

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“POZAS DE EVAPORACIÓN SOLAR Y CANCHAS DE ACOPIO DE SALES DE DESCARTE,
FAENA COYA SUR”

1. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO

Tabla 1 Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	SQM Industrial S.A.
Rut	79.947.100-0
Domicilio	El Trovador 4285, Las Condes, Santiago
Teléfono	+56 2 24252285
Nombre del representante legal	Carlos Díaz Ortiz Rodrigo Vera Díaz
Rut representante legal	10.476.287-5 9.120.446-0
Domicilio del representante legal	El Trovador 4285, Las Condes, Santiago
Teléfono representante legal	+56 2 24252285
Correo electrónico Titular o representante legal	rodrigo.vera@sqm.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	El objetivo principal del Proyecto consiste en la implementación en el Sistema Atmosférico de 3 canchas para el acopio de sales de descartes y la utilización de 6 pozas de evaporación solar, necesarias para sustentar la operación actual y futura de la Faena.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Art. 3° del D.S. N°40/2012 i.3) Proyectos de disposición de residuos y estériles. a.1) Presas y embalses		
Vida útil	17 años		
Mano de obra	Fase de construcción: 20 personas Fase de operación: 11 personas Fase de cierre: 10 personas		
Monto de inversión	USD 101.000.000 (ciento un millón de dólares americanos).		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Se establece que la acción o evento que da inicio a la ejecución del proyecto o actividad es la habilitación de la instalación de faena para efectos de la construcción de la cancha de acopio que sea construida en primer lugar.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El presente Proyecto corresponde a una modificación de obras y actividades que forman parte de la Faena Coya Sur (en funcionamiento desde 1951). Dichas obras y actividades no se encuentran reguladas por ninguna de las resoluciones de calificación ambiental que actualmente se encuentran vigentes para la faena Coya Sur. En consecuencia, el criterio para evaluar la presente modificación da cumplimiento al Art.2° del RSEIA, específicamente, el literal
	[X]		

			g.2): <i>“g) Modificación de proyecto o actividad: Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando:</i> <i>g.2. (...) Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento.”</i> Para mayor detalle ver pág. 7 de la Adenda de la DIA.
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		[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	Nº del documento	Publicado/ingresado por:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	SQM Industrial S.A.	13/09/2018
Resolución de admisibilidad	0169/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	25/09/2018
Carta de visación del texto para radiodifusión	0127/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	25/09/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0218/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	25/09/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0220/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	25/09/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	0219/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	25/09/2018
No se realizó reunión realizada 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.			

Acreditación aviso radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	22/11/2018
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	0143/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	09/11/2018
Resolución de extensión de la suspensión	0233/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	26/12/2018
Adenda	NA	SQM Industrial S.A.	04/02/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	0016/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	04/02/2019
Resolución de ampliación de plazo	031/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	28/02/2019
Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones complementario (ICSARA)	0028/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	11/03/2019
Resolución de ampliación de plazo	0032/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	04/03/2019
Adenda Complementaria	NA	SQM Industrial S.A.	04/04/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria de la DIA	0060/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	05/04/2019

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

DOH, Región de Antofagasta
Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta
Gobernación Marítima de Antofagasta
Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta
SAG, Región de Antofagasta
SEC, Región de Antofagasta
SEREMI MOP, Región de Antofagasta
SEREMI Medio Ambiente, 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
SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta
Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta
Servicio Nacional de Pesca, 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
1696	Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta	04/10/2018
518 ACC 2073201	SEC, Región de Antofagasta	16/10/2018
598	SAG, Región de Antofagasta	17/10/2018
453	DGA, Región de Antofagasta	17/10/2018
7778	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	17/10/2018
002303/2018	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	17/10/2018
1376/2018	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta	17/10/2018
081/2018	SEREMI de Minería, Región de Antofagasta	18/10/2018
186/2018	Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta	18/10/2018
849	SEREMI MOP, Región de Antofagasta	22/10/2018
ORD. D.O.H. N° 506 /PROCESO N° 12445415	DOH, Región de Antofagasta	24/10/2018
001437/2018	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta	25/10/2018
1374	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	25/10/2018
0513/2018	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	14/11/2018

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
090/2019	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	08/02/2019
251	Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta	11/02/2019
57 ACC 2187277	SEC, Región de Antofagasta	12/02/2019
1234	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	15/02/2019
107	SAG, Región de Antofagasta	18/02/2019
86	DGA, Región de Antofagasta	18/02/2019
015/2019	SEREMI de Minería, Región de Antofagasta	20/02/2019
212	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta	27/02/2019
344	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	05/03/2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
207	DGA, Región de Antofagasta	18/04/2019
228	SAG, Región de Antofagasta	22/04/2019
2763	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	22/04/2019
492	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta	23/04/2019

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
12600/249/SEA	Gobernación Marítima de Antofagasta	02/10/2018
163/2018	CONAF, Región de Antofagasta	17/10/2018
321	SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta	17/10/2018
0179	Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta	18/10/2018
0063	SEREMI de Energía, Región de Antofagasta	18/10/2018
(D.AC.) ORD. SEIA. N°387	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	18/10/2018
429	SEREMI de Desarrollo Social, Región de Antofagasta	19/10/2018
429	Superintendencia de Servicios Sanitarios	23/10/2018

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

Los siguientes organismos de la administración del Estado con competencia ambiental, no se pronunciaron durante el proceso de evaluación:

- ☐ SEREMI de Bienes Nacionales
- ☐ Servicio Nacional de Pesca, 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 3.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
002303/2018	Gobierno Regional	16/10/2019
Fundamento		
Se pronunció conforme. Respecto de la compatibilidad territorial, de acuerdo al análisis del instrumento Plan Regional de Desarrollo Urbano PRDU, se establece que existe compatibilidad territorial entre el proyecto y la planificación urbana del sector.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
	Ilustre Municipalidad de María Elena	
Fundamento		
Mediante ORD. N°0219/2018 de fecha 25/09/2018, el SEA de Antofagasta, invitó a evaluar la DIA, sin embargo, la I. Municipalidad de María Elena no se pronunció.		

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

Tabla 3.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
002303/2018	Gobierno Regional	16/10/2019
Fundamento		
Se pronunció conforme. El proyecto se vincula favorablemente con el Lineamiento N°1: Educación de calidad; N°2: Desarrollo económico territorial; N°3: Región Sustentable; Lineamiento N°5: Integración Social y Calidad de Vida y		

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
Ilustre Municipalidad de María Elena		
Fundamento		
Mediante ORD. N°0219/2018 de fecha 25/09/2018, el SEA de Antofagasta, invitó a evaluar la DIA, sin embargo, la Ilustre Municipalidad de María Elena no se pronunció.		

3.7. Referencia a las actas del Comité Técnico

Acta de Sesión N° 33/2018 del Comité Técnico, de fecha 25/10/2018.

3.8. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.8.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.8.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Este pronunciamiento no fue considerado, conforme a que el pronunciamiento ingresó por oficina de partes con fecha 14/11/2018, posterior a la publicación del ICSARA de fecha 09/11/2018.	
- Se solicita al titular incluir en el inventario de emisiones para la fase de construcción las maquinarias y/o equipos necesarios para la instalación de las faenas temporales en cada cancha de acopio de sales de descarte, las que no se identifican en la tabla 8-4 del capítulo de Descripción de Proyecto, y a su vez, tampoco en las tablas 77, 78 y 79 del Anexo 2-2 de la DIA. - Se solicita al titular incluir en el inventario de emisiones de la etapa de operación las emisiones producto del funcionamiento de maquinarias y equipos, de manera específica la atribuida a los camiones utilizados para el transporte de las sales de descarte hacia las canchas (tabla 9-4 de la DIA). Así como también, incluir las 6 bombas y los camiones que se utilizan en la operación de las pozas de evaporación solar (tabla 81 del Anexo 2-2 de la DIA). - Teniendo en cuenta las observaciones anteriores, se solicita realizar un nuevo inventario de emisiones y modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos, que incluyan todas las fuentes descritas anteriormente. - Se solicita indicar la frecuencia de mantención de los caminos estabilizados con bischofita para las fases de construcción y operación. Esta medida debe, necesariamente, incorporar los tramos B, P, R y Q. Esta solicitud se justifica debido a que el proyecto se encuentra situado dentro de Zona Saturada por PMIO (D.S. N O 1162/MINSAL) y que cuenta con Plan de Descontaminación Atmosférica (D.S. N O 164/2004 MINSEGPRES), por lo que el aporte a la calidad del aire en la localidad de María Elena debe ser nulo.	ORD N°0513/2018 de fecha 08/11/2018 la Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente observó la DIA.

3.8.2. Con relación a la Adenda de la DIA

Tabla 3.8.2. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda de la DIA	
El SEA Región de Antofagasta no incorporó esta observación, ya que la Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, por medio del ORD N°090/2019 de fecha 08/02/2019, reiteró el ORD. N°0513/2018 de fecha 08/11/2018, que ingresó con fecha 14/11/2018, posterior a la publicación del ICSARA de fecha 09/11/2018.	
Sin perjuicio de lo anterior, las emisiones de contaminantes en el área de influencia del proyecto fueron abordados en la evaluación de la DIA y sus Adendas, por esta Autoridad Ambiental, verificándose el cumplimiento normativo y justificación de la inexistencia de los efectos, circunstancias y características del Art. 11° de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.	
Se solicita al titular incorporar en el inventario de emisiones, para la fase de construcción, las emisiones de maquinarias y/o equipos a utilizar en la etapa de instalación de las faenas temporales en cada cancha de acopio de sales de	ORD N°090/2019 de fecha 08/02/2019 la Secretaría Regional

<i>descarte. Estas no se identifican en la tabla 8-4 del capítulo 1 de la DIA, y a su vez, tampoco en las tablas 77, 78 y 79 de su anexo 2. Teniendo en consideración esta solicitud, se debe corregir el inventario y modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos. Esta solicitud se justifica debido a que el proyecto se encuentra situado dentro de Zona Saturada por MP10 (D.S. N°1162/MINSAL) y que cuenta con Plan de Descontaminación Atmosférica (D.S. N°164/2004 MINSEGPRES), por lo que el aporte a la calidad de aire en la localidad de María Elena debe ser nulo.</i>	Ministerial de Medio Ambiente observó la Adenda.
--	--

4. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad																																																																											
División político-administrativa	El Proyecto se emplaza en la Región de Antofagasta, en la Provincia de Tocopilla, Comuna de María Elena, específicamente, en la Faena Coya Sur, aproximadamente a 8 km al sur de la localidad de María Elena.																																																																										
Justificación de la localización	La localización elegida para el proyecto “Pozas de evaporación solar y canchas de acopio de sales de descarte, Faena Coya Sur”, obedece a consideraciones ambientales y técnicas, entre las que se pueden destacar: • Áreas disponibles: SQM Industrial S.A. cuenta con la superficie necesaria para la implementación de nuevas canchas de acopio de sales de descarte en el área industrial de la Faena Coya Sur. • Aprovechamiento de la infraestructura existente: la infraestructura existente favorece la optimización de las obras de este Proyecto, las cuales resultan necesarias para sostener la operación actual y futura de la Faena Coya Sur.																																																																										
Superficie	Superficie: 91,5 hectáreas Mayor detalle se presenta en la Tabla 3-2 de la DIA.																																																																										
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas del área de ubicación del Proyecto se presentan en la Tabla 3-1 de la DIA. Tabla 1. Coordenadas del área del proyecto (UTM H19 WGS84). <table><tr><th colspan="2" rowspan="2">Instalación</th><th rowspan="2">Vértices</th><th colspan="2">Coordenadas UTM Datum WGS 84</th></tr><tr><th>Norte</th><th>Este</th></tr><tr><td rowspan="16">Canchas de acopio sales de descartes</td><td rowspan="16">1</td><td>1</td><td>7.522.251,52</td><td>435.551,67</td></tr><tr><td>2</td><td>7.522.327,58</td><td>435.638,42</td></tr><tr><td>3</td><td>7.522.318,71</td><td>435.651,67</td></tr><tr><td>4</td><td>7.522.254,66</td><td>435.724,81</td></tr><tr><td>5</td><td>7.522.264,21</td><td>435.733,08</td></tr><tr><td>6</td><td>7.522.123,00</td><td>435.944,00</td></tr><tr><td>7</td><td>7.522.039,52</td><td>436.040,75</td></tr><tr><td>8</td><td>7.521.930,53</td><td>435.931,90</td></tr><tr><td>9</td><td>7.521.993,90</td><td>435.865,50</td></tr><tr><td>10</td><td>7.521.957,04</td><td>435.828,10</td></tr><tr><td>11</td><td>7.522.007,76</td><td>435.776,64</td></tr><tr><td>12</td><td>7.522.110,77</td><td>435.759,81</td></tr><tr><td>13</td><td>7.522.106,95</td><td>435.725,77</td></tr><tr><td>14</td><td>7.522.142,57</td><td>435.702,44</td></tr><tr><td>15</td><td>7.522.127,54</td><td>435.655,09</td></tr><tr><td>16</td><td>7.522.170,02</td><td>435.612,00</td></tr><tr><td rowspan="4"></td><td rowspan="4">2</td><td>1</td><td>7.521.631,57</td><td>436.513,56</td></tr><tr><td>2</td><td>7.521.319,17</td><td>436.875,64</td></tr><tr><td>3</td><td>7.521.599,75</td><td>437.129,70</td></tr><tr><td>4</td><td>7.521.406,81</td><td>437.384,64</td></tr></table>				Instalación		Vértices	Coordenadas UTM Datum WGS 84		Norte	Este	Canchas de acopio sales de descartes	1	1	7.522.251,52	435.551,67	2	7.522.327,58	435.638,42	3	7.522.318,71	435.651,67	4	7.522.254,66	435.724,81	5	7.522.264,21	435.733,08	6	7.522.123,00	435.944,00	7	7.522.039,52	436.040,75	8	7.521.930,53	435.931,90	9	7.521.993,90	435.865,50	10	7.521.957,04	435.828,10	11	7.522.007,76	435.776,64	12	7.522.110,77	435.759,81	13	7.522.106,95	435.725,77	14	7.522.142,57	435.702,44	15	7.522.127,54	435.655,09	16	7.522.170,02	435.612,00		2	1	7.521.631,57	436.513,56	2	7.521.319,17	436.875,64	3	7.521.599,75	437.129,70	4	7.521.406,81	437.384,64
Instalación		Vértices	Coordenadas UTM Datum WGS 84																																																																								
			Norte	Este																																																																							
Canchas de acopio sales de descartes	1	1	7.522.251,52	435.551,67																																																																							
		2	7.522.327,58	435.638,42																																																																							
		3	7.522.318,71	435.651,67																																																																							
		4	7.522.254,66	435.724,81																																																																							
		5	7.522.264,21	435.733,08																																																																							
		6	7.522.123,00	435.944,00																																																																							
		7	7.522.039,52	436.040,75																																																																							
		8	7.521.930,53	435.931,90																																																																							
		9	7.521.993,90	435.865,50																																																																							
		10	7.521.957,04	435.828,10																																																																							
		11	7.522.007,76	435.776,64																																																																							
		12	7.522.110,77	435.759,81																																																																							
		13	7.522.106,95	435.725,77																																																																							
		14	7.522.142,57	435.702,44																																																																							
		15	7.522.127,54	435.655,09																																																																							
		16	7.522.170,02	435.612,00																																																																							
	2	1	7.521.631,57	436.513,56																																																																							
		2	7.521.319,17	436.875,64																																																																							
		3	7.521.599,75	437.129,70																																																																							
		4	7.521.406,81	437.384,64																																																																							

		Instalación		Vértices	Coordenadas UTM Datum WGS 84		
					Norte	Este	
				5	7.521.278,31	437.270,63	
				6	7.521.352,11	437.186,42	
				7	7.521.260,67	437.103,71	
				8	7.521.189,57	437.191,21	
				9	7.521.087,67	437.101,49	
				10	7.521.086,50	437.033,68	
				11	7.521.116,56	437.006,59	
				12	7.521.124,07	436.954,94	
				13	7.521.193,18	436.877,05	
				14	7.521.056,28	436.742,14	
				15	7.521.459,90	436.334,73	
				16	7.521.514,07	436.391,16	
				17	7.521.520,93	436.398,30	
				3	1	7.522.027,03	437.158,02
					2	7.522.073,43	437.364,28
					3	7.522.515,02	437.748,02
		4	7.522.636,98		437.613,02		
		5	7.522.245,09		437.272,48		
		6	7.522.202,31	437.319,89			
	Pozas de evaporación solar	5A	1	7.522.364,13	435599,80		
			2	7.522.254,66	435.724,81		
			3	7.522.485,84	435.924,91		
			4	7.522.594,98	435.800,55		
		A2	1	7.521.853,95	436.681,53		
			2	7.522.053,58	436.862,51		
			3	7.522.197,64	436.704,15		
			4	7.521.996,82	436.523,58		
		A3	1	7.522.403,62	436.892,27		
			2	7.522.261,14	437.050,63		
			3	7.522.057,94	436.865,68		
			4	7.522.201,61	436.708,92		
		B1	1	7.521.655,74	436.508,53		
			2	7.521.330,69	436.862,55		
			3	7.521.498,57	437.016,14		
			4	7.521.822,42	436.660,54		
		B2	1	7.521.831,16	436.667,28		
			2	7.521.505,32	437.022,89		
			3	7.521.672,41	437.176,08		
			4	7.521.997,45	436.820,48		
		B3	1	7.522.004,99	436.826,04		
			2	7.521.849,81	436.996,69		
			3	7.522.200,25	437.313,80		
			4	7.522.357,81	437.142,74		
Fuente: Tabla 3-1 de la DIA y Tabla 1-4 de la Adenda de la DIA.							
Caminos de acceso	Se utilizarán dos alternativas de acceso. La principal, considerará el ingreso desde el sector oriente del Proyecto, desde la Ruta 5 Norte en conexión con la Ruta B-174. Por esta vía se transportarán los insumos y materiales requeridos por el Proyecto. Otra alternativa, considerará eventualmente el acceso por el sector poniente del Proyecto, a través de la Ruta B-180, que a su vez conecta con la Ruta B-174. Este						

	ingreso será utilizado por la mayoría del personal de construcción y operación que estará alojado en la localidad de María Elena, también se contempla el transporte de insumos y materiales que sean requeridos en forma excepcional.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Tabla 3-1 de la DIA y su actualización en la Tabla 1-4 de la Adenda de la DIA. Anexo GEOB.SQM516.ANX.03.REV0-Cartografía digital.rar de la DIA y su actualización en el Anexo 3 de la Adenda de la DIA.

4.2. Partes, obras y acciones del proyecto

Tabla 4.2 Partes, obras y acciones del proyecto														
Nombre	Descripción	Carácter												
Instalaciones de faena	Se contempla la implementación de tres instalaciones de faena, cuyas coordenadas se encuentran en la Tabla 7-1, de la DIA, y en la Figura 7-2 de la DIA, serán del tipo portátil en base a contenedores y contarán con la siguiente infraestructura: ☐ Oficinas. ☐ Bodega de materiales: ☐ Servicios Sanitarios ☐ Estacionamientos ☐ Abastecimiento de agua potable ☐ Generadores ☐ Punto de generación de residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSA) ☐ Punto de generación de residuos industriales no peligrosos ☐ Punto de generación de residuos peligrosos ☐ Abastecimiento de combustible	Temporal												
Canchas de acopio de sales de descarte	Las canchas de acopio de sales de descarte tienen como objetivo almacenar las sales de descarte provenientes de las pozas de evaporación solar de la Faena Coya Sur. El Proyecto considera la construcción de tres nuevas canchas para la disposición final de sales de descarte. Tabla 2. Superficie y capacidad de las canchas de acopio de sales de descarte. <table><tr><th>Cancha de acopio de sales de descarte</th><th>Superficie (ha)</th><th>Capacidad (ton)</th></tr><tr><td>Nº1</td><td>7,5</td><td>2.544.538</td></tr><tr><td>Nº2</td><td>28,2</td><td>11.144.064</td></tr><tr><td>Nº3</td><td>11,2</td><td>3.993.600</td></tr></table> Fuente: Tabla 7-2 de la DIA Las canchas de acopio de sales de descarte serán construidas considerando la impermeabilización del fondo y respectivo pretil de contención de drenajes. Estas instalaciones, además, considerarán en su diseño, la implementación de piscinas de acumulación de aguas lluvias y escurrimientos eventuales provenientes del estruje de las sales de descarte u originados por eventuales precipitaciones, para así evitar su infiltración.	Cancha de acopio de sales de descarte	Superficie (ha)	Capacidad (ton)	Nº1	7,5	2.544.538	Nº2	28,2	11.144.064	Nº3	11,2	3.993.600	Permanente
Cancha de acopio de sales de descarte	Superficie (ha)	Capacidad (ton)												
Nº1	7,5	2.544.538												
Nº2	28,2	11.144.064												
Nº3	11,2	3.993.600												

	El fluido recuperado será recirculado al proceso productivo mediante bombas. La capacidad de cada piscina de acumulación ha sido determinada en función del cálculo hidrológico del volumen generado por la eventual precipitación caída sobre las nuevas áreas de acopio de sales de descarte proyectadas. La ubicación, profundidad y mayor detalle de cada piscina se presenta en la Tabla 1-1 de la Adenda complementaria de la DIA. A continuación, se muestra un resumen: Tabla 3. Capacidad de cada una de las piscinas de acumulación. <table><tr><th>Cancha de acopio de sales de descarte</th><th>Superficie (m²)</th><th>Capacidad de las piscinas (m³)</th></tr><tr><td>N°1</td><td>270</td><td>310</td></tr><tr><td>N°2</td><td>748</td><td>1.036</td></tr><tr><td>N°3</td><td>345</td><td>410</td></tr></table> Fuente: Tabla 1-1 de la Adenda complementaria de la DIA Estas piscinas contarán con tres capas de protección contra posibles fugas (ver Figura 7-3 de la DIA). En la parte inferior, sobre el terreno natural se preparará una subrasante con la capacidad de soporte o resistencia suficiente a la deformación por la carga de los líquidos que serán contenidos en la piscina. Sobre la subrasante se dispondrá una geomembrana de tipo HDPE, que será la segunda protección o barrera final del sistema. Sobre esta geomembrana, se dispone un geotextil de aproximadamente 300 g/m², en el fondo de la poza, el geotextil contendrá los tubos de HDPE perforados dispuestos de forma paralela. Estos tubos tendrán la función de recoger y detectar cualquier filtración que eventualmente se genere ante una rotura de la primera capa de HDPE ya que será conducido por los tubos hasta una cámara de registro. Sobre el geotextil, se dispondrá la primera geomembrana o primera barrera de contención. La ubicación de las tres canchas de acopio de sales de descarte se presenta en la Figura 7-4 de la DIA. Cabe señalar que parte de la superficie prevista para la habilitación de la cancha de acopio N°1, ha sido ocupada históricamente en la operación de la Faena Coya Sur para el depósito temporal de productos intermedios. Por lo tanto, en la medida que esta cancha vaya a ser utilizada, se considera retirar los productos intermedios (los cuales serán depositados en canchas existentes al interior de la Faena o enviadas a plantas de la Faena para ser procesadas), reacondicionar el terreno y disponer de los elementos de impermeabilización necesarios para ser habilitada como depósito final de sales de descarte. De acuerdo a lo indicado en la Adenda de la DIA, de forma mensual, se realizará una inspección visual a las canchas de acopio de sales de descarte y piscinas de acumulación de aguas lluvias y estruje. En el caso de observar cualquier tipo de deterioro, se procederá a su	Cancha de acopio de sales de descarte	Superficie (m²)	Capacidad de las piscinas (m³)	N°1	270	310	N°2	748	1.036	N°3	345	410	
Cancha de acopio de sales de descarte	Superficie (m²)	Capacidad de las piscinas (m³)												
N°1	270	310												
N°2	748	1.036												
N°3	345	410												

	reparación correspondiente y/o limpieza																									
Pozas de evaporación solar 5A, B1, B2, B3, A2 y A3	Las pozas 5A, B1, B2, B3, A2 y A3, forman parte del conjunto de pozas de la operación actual de la Faena Coya Sur (ver planos del Anexo 1.2 de la DIA), fueron construidas en las fechas indicadas en la Tabla 7-4 de la DIA, y su finalidad es la de concentrar soluciones ricas en sales por efecto de la evaporación solar. Tabla 4. Pozas de evaporación solar <table><tr><th>Poza</th><th>Tipo</th><th>Superficie (ha)</th><th>Volumen (m³)</th></tr><tr><td>5A</td><td>Producto/ Pre-concentración</td><td>4,8</td><td>76.800</td></tr><tr><td>A2</td><td rowspan="5">Pre-concentración</td><td>5,05</td><td>151.638</td></tr><tr><td>A3</td><td>5,05</td><td>151.785</td></tr><tr><td>B1</td><td>10</td><td>200.000</td></tr><tr><td>B2</td><td>10</td><td>200.000</td></tr><tr><td>B3</td><td>9,7</td><td>291.630</td></tr></table> Fuente: Tabla 7-5 de la DIA La poza 5A es utilizada, preferentemente, para la producción de sales ricas en nitrato que alimentan el proceso productivo de la Faena. El resto de las pozas mencionadas, son empleadas para la preconcentración, donde las sales precipitadas son consideradas como descarte, mientras que el sobrenadante o salmuera libre, es recirculado hasta las diferentes plantas de la Faena para ser procesada finalmente como sales ricas en nitratos. No obstante, lo anterior, cada una de las pozas podría ser utilizada para fines de preconcentración u obtención de producto, en función de los requerimientos operacionales que tenga la Faena. Para la implementación de las pozas fue necesaria la compactación del terreno y posterior impermeabilización de la superficie, mediante el recubrimiento con láminas de HDPE de 1 mm de espesor. De forma complementaria, y a fin de disminuir el deterioro y/o evitar la ruptura del HDPE por efecto de piedras o similar, se dispuso un geotextil sobre el terreno y bajo la lámina de HDPE, tal y como se muestra en la Figura 7 5 de la DIA.	Poza	Tipo	Superficie (ha)	Volumen (m³)	5A	Producto/ Pre-concentración	4,8	76.800	A2	Pre-concentración	5,05	151.638	A3	5,05	151.785	B1	10	200.000	B2	10	200.000	B3	9,7	291.630	
Poza	Tipo	Superficie (ha)	Volumen (m³)																							
5A	Producto/ Pre-concentración	4,8	76.800																							
A2	Pre-concentración	5,05	151.638																							
A3		5,05	151.785																							
B1		10	200.000																							
B2		10	200.000																							
B3		9,7	291.630																							

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	Enero de 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Movimiento masivo de tierra, asociado principalmente a las instalaciones de faena.
Fecha estimada de término	Noviembre de 2033.

Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de la instalación de faena correspondiente a la última de las tres canchas de acopio que será construida.
4.3.2. Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Marzo de 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Será el depósito de sales de descarte sobre la primera cancha de acopio que sea construida.
Fecha estimada de término	Diciembre de 2037.
Parte, obra o acción que establece el término	Término de la vida útil del Proyecto
4.3.3. Fase de cierre	
Fecha estimada de inicio	Enero de 2038.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Información y/o solicitud de permisos a organismos sectoriales y/o gubernamentales.
Fecha estimada de término	Abril de 2039.
Parte, obra o acción que establece el término	Instalación de señalética

4.4. Mano de obra

Tabla 4.4 Mano de obra	
FASE	Número máximo de personas
Construcción	20
Operación	11
Cierre o abandono	10

Fuente: Tabla 1-3 de la DIA.

4.5. Fase de construcción

4.5.1. Partes, obras y acciones

Tabla 4.5.1. Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Instalación de faenas	Para la implementación de las instalaciones de faena se procederá a realizar la preparación del terreno, es decir, escarpe y compactación del terreno. Todo esto, con el fin de contar con una superficie adecuada para el funcionamiento de las diferentes instalaciones. La superficie requerida será de 778 m² por cada instalación de faena. Tras la habilitación del terreno, se comenzará con la construcción de las instalaciones, las cuales serán de carácter temporal, utilizadas solamente durante la fase de construcción del Proyecto. Estarán equipadas con lo necesario para dar cumplimiento a lo establecido en la legislación sobre higiene y seguridad en los lugares de trabajo (Decreto Supremo N°594). Al término de la fase construcción de cada cancha de acopio, se procederá al retiro de la instalación de faena correspondiente. En resumen, para la disposición de cada instalación de faena se contemplan las siguientes actividades: ❑ Escarpe, relleno (según corresponda) y compactación de terreno ❑ Instalación de contenedores provisorios acondicionados para oficinas y pañol de herramientas ❑ Instalación equipos electrógenos ❑ Instalación baños químicos ❑ Acondicionamiento de puntos de generación de residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSA) ❑ Acondicionamiento de puntos de generación de residuos sólidos industriales peligrosos y no peligrosos ❑ Desmovilización de instalaciones temporales

Canchas de acopio de sales de descarte	Para la construcción de las tres canchas de acopio de sales de descarte, se realizarán movimientos de tierra que contemplan el despeje de las áreas mediante retiro de la sobrecarga (según corresponda), escarpe y compactación del terreno con maquinaria pesada. El espesor de la sobrecarga se estima en 0,8 m. Posterior al retiro de la sobrecarga de material, sigue la actividad del escarpe, que considera el retiro de capas superficiales sueltas que no pueden compactarse. Se estima que corresponde a una profundidad promedio de 0,5 m. Finalmente, a lo largo de la superficie de la cancha, mediante una motoniveladora y siguiendo la rasante del terreno, se compactará la superficie del terreno con un rodillo. Previo a la ejecución de actividades de movimiento de tierra, se humectará el terreno con camiones aljibes como medida de control para reducir la generación de emisiones de material particulado en el aire. En la siguiente Tabla, se presentan para cada una de las canchas de acopio de sales de descarte, las superficies asociadas y el volumen total de escarpe requerido. Tabla 5. Superficie y Volumen total de escarpe de canchas de acopio de sales de descarte. <table> <tr> <th>Cancha de acopio de sales de descarte</th><th>Superficie (ha)</th><th>Volumen de sobrecarga (m³)</th><th>Volumen escarpe (m³)</th><th>Volumen de relleno (m³)</th><th>Volumen de escarpe total (m³)</th><th>Cantidad a remover (m³/diario)</th><th>Capacidad camión (m³)</th><th>Cantidad de viajes</th><th>Longitud de viajes (km)</th></tr> <tr> <td>Nº1</td><td>7,5</td><td>30.000</td><td>7.500</td><td>22.500</td><td>60.000</td><td>1.412</td><td>15</td><td>94</td><td>1,5</td></tr> <tr> <td>Nº2</td><td>28,2</td><td>163.560</td><td>28.200</td><td>84.600</td><td>276.360</td><td>1.656</td><td>15</td><td>110</td><td>0,7</td></tr> <tr> <td>Nº3</td><td>11,2</td><td>11.200</td><td>11.200</td><td>33.600</td><td>56.000</td><td>952</td><td>15</td><td>63</td><td>1,5</td></tr> </table> Fuente: Tabla 8 1 de la DIA. El material que será dispuesto sobre las canchas de acopio de sales de descarte corresponde mayoritariamente a compuestos cristalizados, con bajo contenido de humedad (5%), no obstante, ante la eventual generación de efluentes líquidos, en cada una de las tres canchas de acopio de sales de descarte, se considera la implementación de piscinas de acumulación de aguas lluvias y escurrimientos eventuales provenientes del estruje de las sales de descarte. El fluido recuperado será recirculado al proceso productivo mediante bombas. La capacidad de cada piscina de acumulación (ver Tabla 1-1 de la Adenda complementaria de la DIA) ha sido determinada en función del cálculo hidrológico del volumen generado por la eventual precipitación caída sobre las nuevas áreas de acopio de sales de descarte proyectadas. Estas piscinas contarán con tres capas de protección contra fugas. En la parte inferior, sobre el terreno natural se preparará una subrasante con la capacidad de soporte o resistencia suficiente a la deformación por la carga de los líquidos que serán contenidos en la piscina. Sobre la subrasante se dispondrá una geomembrana de tipo HDPE, que será la segunda protección o barrera final del sistema. Sobre esta geomembrana, se dispone un geotextil de aproximadamente 300 g/m², en el fondo de la poza, el geotextil contendrá los tubos de HDPE perforados dispuestos de forma paralela. Estos tubos tendrán la función de recoger y detectar cualquier filtración que eventualmente se genere ante una rotura de la primera capa de HDPE ya que será conducido por los tubos hasta una cámara de registro. Sobre el geotextil, se dispondrá la primera geomembrana o primera barrera de contención. Por otra parte, para impermeabilizar las canchas, se dispondrá en toda la superficie interna un geotextil y sobre éste, una carpeta de HDPE. Respecto al geotextil, este material actúa protegiendo las carpetas de HDPE (geomembrana), impidiendo que se produzcan daños mecánicos de abrasión o punzonamiento. En relación a la carpeta de HDPE, tiene como propósito aislar la superficie del suelo del material de descarte que será depositado, otorgando impermeabilización tanto en el fondo como en las paredes de las canchas de acopio de sales de descarte. Una vez terminada la colocación de la carpeta de HDPE, se procederá con las pruebas de estanqueidad, para asegurar que la instalación de esta haya quedado soldada correctamente en sus uniones y no tenga filtraciones de líquidos, reparándola, en caso de ser necesario, en aquellos puntos donde se detecte problemas de soldadura y filtración. Para asegurar que la soldadura entre las carpetas de HDPE se realizó de manera correcta, por uno de los extremos, se inyectará aire a una presión y tiempo preestablecidos. En el									Cancha de acopio de sales de descarte	Superficie (ha)	Volumen de sobrecarga (m³)	Volumen escarpe (m³)	Volumen de relleno (m³)	Volumen de escarpe total (m³)	Cantidad a remover (m³/diario)	Capacidad camión (m³)	Cantidad de viajes	Longitud de viajes (km)	Nº1	7,5	30.000	7.500	22.500	60.000	1.412	15	94	1,5	Nº2	28,2	163.560	28.200	84.600	276.360	1.656	15	110	0,7	Nº3	11,2	11.200	11.200	33.600	56.000	952	15	63	1,5
Cancha de acopio de sales de descarte	Superficie (ha)	Volumen de sobrecarga (m³)	Volumen escarpe (m³)	Volumen de relleno (m³)	Volumen de escarpe total (m³)	Cantidad a remover (m³/diario)	Capacidad camión (m³)	Cantidad de viajes	Longitud de viajes (km)																																								
Nº1	7,5	30.000	7.500	22.500	60.000	1.412	15	94	1,5																																								
Nº2	28,2	163.560	28.200	84.600	276.360	1.656	15	110	0,7																																								
Nº3	11,2	11.200	11.200	33.600	56.000	952	15	63	1,5																																								

	extremo opuesto, se colocará un manómetro. Si no existe variación de presiones en el tiempo de control, se determinará que no hay problemas en las uniones por soldaduras. En caso de detectarse alguna variación de presión, implicaría la existencia de una fuga, la cual será identificada mediante el método lanza de agua u otro equivalente. Este método consiste en la aplicación de un potencial eléctrico entre el suelo ubicado debajo de la geomembrana y el agua que se esparcirá sobre la superficie de esta. Dado que la geomembrana está compuesta por un material plástico eléctricamente aislante, cuando aparece una fuga, el agua que se encuentra en la superficie de la geomembrana atravesaría el agujero, llegando al suelo ubicado debajo de la carpeta de HDPE. Lo anteriormente descrito, provocará una diferencia de potencial que permitirá la circulación del flujo de corriente eléctrica (cerrándose el circuito). De manera instantánea, el aparato detector de fugas informará al operador, mediante una señal visual o de audio, al momento de percatarse que existen perforaciones en la geomembrana. Las normas utilizadas para la detección de fugas se detallan en el punto 8.1.2.1 de la DIA. En resumen, la construcción de las canchas requerirá de las siguientes actividades: • Retiro de sobrecarga (según corresponda), escarpe y compactación de terreno • Instalación de geotextil y geomembrana en fondo y paredes laterales • Construcción de pretil de contención de drenajes: El pretil de contención de drenajes corresponde a una barrera de tierra de 1 m de altura y da continuidad a la carpeta de HDPE (geomembrana) y geotextil del fondo de la cancha. La geomembrana se ancla en el coronamiento de talud o después de este, con una zanja de 50x50 cm. El detalle, se muestra en la siguiente Figura 1 1 de la Adenda de la DIA. • Construcción de piscinas de acumulación
Pozas de evaporación solar 5A, B1, B2, B3, A2 y A3	Previo a la construcción de las pozas, se realizó la estabilización de suelos y la nivelación del terreno. A continuación, se describe brevemente el método constructivo utilizado: Se realizaron excavaciones, las que fueron ejecutadas de acuerdo a los límites, elevaciones, cotas y pendientes indicadas en los planos de diseño, los procedimientos de excavación fueron planificados y verificados con el objetivo de asegurar la estabilidad de los taludes. Se removieron los materiales no aptos para fundación que se encontrasen a nivel de sub-rasante o sello de plataforma, procediéndose a restituir dicho material con rellenos compactados, de acuerdo a las especificaciones indicadas en los planos. El material de relleno se dispuso en capas horizontales de un espesor máximo de 0,30 m suelto, en función a equipos de compactación, el grado de compactación considerado fue mayor o igual al 80% de la densidad relativa y al 92% de la DMCS del Proctor Modificado, y con un contenido de humedad óptima $\pm 2\%$. Los valores de los parámetros asociados a las características mecánicas del suelo fueron ratificados o adoptados de acuerdo a los estudios geotécnicos efectuados. En efecto, para la construcción de las Pozas de evaporación solar se ejecutaron las siguientes actividades: ☐ Escarpe del terreno ☐ Nivelación, relleno y compactación del suelo ☐ Construcción de pozas ☐ Revestimiento interno de pozas ☐ Montaje de bombas de traspaso de líquidos entre pozas ☐ Trabajos eléctricos, piping e instrumentación asociados a bombas ☐ Instalaciones de transformadores eléctricos de baja capacidad Para la detección de fugas se utilizaron métodos geoelectrónicos, descritos en la cancha de acopio de sales de descarte.

4.5.2. Servicios e insumos

Tabla 4.5.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	Para abastecer la demanda de energía para la construcción de las canchas de acopio, en cada instalación de faena, se requiere de 2 generadores eléctricos, de 15 kVA de potencia.
Combustible	El uso de combustible es necesario para el funcionamiento de maquinarias de construcción y equipos de generación. El consumo requerido es de 26 m³/mes,

		suministrado mediante la estación de servicio existente en la Faena Coya Sur para los vehículos livianos, mientras que para maquinarias y equipos se utilizan camiones surtidores.
Agua		La cantidad de agua que serán utilizada para la construcción de las canchas de acopio se presenta a continuación: <u>Agua potable:</u> Para el abastecimiento de agua potable, se considerará una dotación máxima de 20 trabajadores con un consumo mensual de 1,26 m³/mes (ver tabla 1-8 de la Adenda de la DIA). <u>Agua industrial:</u> En relación al agua industrial que se utilizará para la fase de construcción, principalmente para la compactación de las zonas de trabajo, se estima un volumen promedio de 14 m³/día, la que provendrá de la red interna de la Faena Coya Sur y en casos eventuales podrá ser provista por una empresa autorizada. En caso de requerirse agua industrial de terceros, se mantendrá un registro del proveedor autorizado, además de remitir a la DGA de la Región de Antofagasta, un informe al inicio de la construcción y luego, en forma trimestral, una copia del citado registro, durante toda la vida útil del proyecto.
Insumos Materiales	y	Los principales insumos, entre ellos, HDPE y geotextil para la construcción de las canchas de acopio y pozas de evaporación se indican en las tablas 1-8 de la Adenda de la DIA y 8-2 y 8-3 de la DIA.
Transporte		El transporte de trabajadores, insumos y materiales será proporcionado por empresas contratistas debidamente autorizadas. En la Tabla 8-6 y 8-7 de la DIA, se presentan los flujos vehiculares y rutas viales que usará el Proyecto, durante la fase de construcción.
Maquinaria Equipos	y	La maquinaria y equipos se detalla en la tabla 8-4 de la DIA.
Servicios higiénicos		Se utilizarán baños químicos como servicios higiénicos para la construcción de las canchas de acopio. La mantención de estos será realizada por la empresa prestadora de los servicios higiénicos, la cual deberá contar con la autorización sanitaria correspondiente.

4.5.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.5.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Descripción	
El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales.	

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
Material particulado y gases	De acuerdo al Anexo 2-2 de la DIA, durante la fase de construcción, se generará principalmente material particulado producto del movimiento de tierra efectuado durante las excavaciones; el tránsito de camiones y maquinaria de construcción y el funcionamiento de maquinaria y equipos motorizados. En la siguiente Tabla, se muestra el resumen de la estimación de emisiones atmosféricas que serán generadas durante la construcción de las canchas de acopio de sales de descarte, de acuerdo al cronograma presentado en la Figura 8-2 de la DIA. Tabla 6. Resumen emisiones construcción de canchas de acopio

Año	Emisiones Construcción (t)						
	MP2.5	MP10	MP30	CO	NOX	HC	SOX
2021	3,69	11,83	46,41	0,54	2,13	0,18	0,01
2022	5,85	20,76	80,44	0,61	2,39	0,19	0,01
2023	11,98	41,80	161,16	2,02	8,20	0,70	0,03
2033	4,48	20,10	74,87	0,80	3,22	0,25	0,01

Fuente: Tabla 8-8 de la DIA

Como medidas de control de emisiones durante la fase de construcción se utilizarán las siguientes:

Tabla 7. Medidas de control de emisiones por fase del proyecto con % eficiencia de abatimiento. Fase de construcción.

Proceso involucrado	Medida de control	% Eficiencia	Frecuencia de mantención	Medio de verificación
Tránsito vehicular	Camino s estabilizados Los tramos B, C.1, C.2, D y E se encuentran estabilizados cubiertos con bischofita o similar.	96	Inspección visual permanente del estado de la carpeta de rodado y reparación en caso de que corresponda	Registro de actividades del programa anual de mantención
	Camino s con cubierta de sal Los tramos que se encuentran en el sector de construcción de las pozas de evaporación solar y canchas de acopio de sales de descarte (tramos H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R y S) corresponden a tramos cubiertos por una capa de sal formada en forma natural por las condiciones de la zona	75	Inspección visual permanente del estado de la carpeta de rodado y reparación en caso de que corresponda	Registro de actividades del programa anual de mantención
			Humectación de caminos 2 a 3 veces por semana	Ficha con registro de humectación disponible en faena
Movimiento s de Tierra	Humectación de áreas de trabajo mediante el empleo de un camión aljibe. La humectación cesará una vez finalizados los movimientos de tierras.	N/A*	Humectación de áreas de trabajos 2 a 3 veces por semana	Ficha con registro de humectación disponible en faena

Fuente: Tabla 4-1 de la Adenda complementaria de la DIA.

Adicionalmente, en la Tabla 8-9 de la DIA y el Anexo 2-2 de la DIA, se presenta el resumen del inventario de emisiones atmosféricas que fueron generadas durante la construcción de las pozas de evaporación solar.

4.5.5 Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.5.5. Emisiones líquidas				
Nombre		Descripción		
Emisiones líquidas	Como efluentes líquidos, durante la construcción de las canchas de acopio de sales de descarte, se generarán aproximadamente un máximo de 1,6 m³/día de aguas servidas producidas por el número máximo del personal de construcción (20 personas) por medio de la utilización de baños químicos. Las aguas servidas generadas serán manejadas por una empresa contratista que cumpla con las autorizaciones sanitarias correspondientes. La limpieza de baños químicos se realizará con una periodicidad de al menos dos veces por semana. Este mismo sistema de manejo fue utilizado durante la construcción de las pozas de evaporación solar, en la que se generaron también 1,6 m³/mes de aguas servidas, provenientes del uso de baños químicos por el personal de construcción.			
	Tabla 8. Resumen de residuos líquidos, fase de construcción.			
	Cantidad total (Kg/mes)	Características	Manejo y programa de retiro	Disposición final
	48 m³/mes	Corresponde a las aguas servidas generadas por el uso de baños químicos	La limpieza de baños químicos se realizará con una periodicidad de al menos dos veces por semana.	Será realizado por una empresa contratista que cumpla con las autorizaciones sanitarias correspondientes.
	Fuente: Tabla 1-10 de la Adenda de la DIA.			
Durante la fase de construcción no se generarán efluentes de agua industrial.				

4.5.6. Ruido

Tabla 4.5.6. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	El área de emplazamiento del proyecto se encuentra a una distancia de 8 Km, de la Comuna de María Elena. Teniendo en cuenta lo anterior, durante la fase de construcción de las canchas de acopio se generarán ruidos y vibraciones, asociadas principalmente al funcionamiento de los equipos, maquinaria y tránsito de camiones. En la Tabla 8-10 de la DIA, se presenta las emisiones de ruidos y vibraciones asociadas a la maquinaria que será utilizada durante la fase de construcción de las canchas de acopio. Adicionalmente, en el Anexo 2-5 de la DIA, se incluye el detalle de la estimación. Por otra parte, durante la construcción de las pozas de evaporación solar los ruidos y vibraciones generados, se presentan en la Tabla 8-11 de la DIA. De acuerdo a la proyección de inmisión de ruido en los receptores, el proyecto cumple con los umbrales permitidos por la normativa ambiental vigente.

4.5.7. Residuos sólidos

Tabla 4.5.7. Residuos sólidos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos	En la fase de construcción de las canchas de acopio, se generarán residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSA) por parte del personal de construcción estimado en 0,5 kg/día/persona (0,3 ton/mes). Deberán ser dispuestos en contenedores con tapa hermética, en los puntos de generación al interior de cada una de las instalaciones de faena, para evitar la atracción de fauna silvestre y vectores. Desde estos lugares, el retiro de los RSA será

	realizado por una empresa autorizada para ello, 3 veces por semana, la cual los trasladará hasta su disposición final, ubicada en el relleno Quebrada Ancha, autorizado mediante R.E. N°341/2015 de la SEREMI de Salud de Antofagasta, u otro autorizado a la fecha para tales fines. Tabla 9. Resumen de residuos sólidos, fase de construcción. <table><tr><th>Cantidad total (Kg/mes)</th><th>Características</th><th>Manejo y programa de retiro</th><th>Disposición final</th></tr><tr><td>300 kg/mes</td><td>Corresponde a envases plásticos, envoltorios, cajas de cartón, etc.</td><td>El manejo de estos residuos se realizará mediante contenedores herméticos. El retiro de los RSA desde las instalaciones será realizado de forma diaria de acuerdo a lo solicitado en la presente adenda.</td><td>La disposición final se realizará en el relleno Quebrada Ancha, que se encuentra autorizado mediante R.E. N°341/2015 de la SEREMI de Salud de Antofagasta</td></tr></table> Fuente: Tabla 1-10 de la Adenda de la DIA. Durante la construcción de las pozas de evaporación solar, la generación de RSA fue de 5,4 ton totales, los cuales fueron manejados a través de contenedores, en los puntos de generación al interior de cada una de las instalaciones de faena. Al igual que para las canchas de acopio, el retiro de los RSA fue realizado por una empresa autorizada para ello, 3 veces por semana, la cual los trasladó hasta su disposición final en relleno sanitario de María Elena	Cantidad total (Kg/mes)	Características	Manejo y programa de retiro	Disposición final	300 kg/mes	Corresponde a envases plásticos, envoltorios, cajas de cartón, etc.	El manejo de estos residuos se realizará mediante contenedores herméticos. El retiro de los RSA desde las instalaciones será realizado de forma diaria de acuerdo a lo solicitado en la presente adenda.	La disposición final se realizará en el relleno Quebrada Ancha, que se encuentra autorizado mediante R.E. N°341/2015 de la SEREMI de Salud de Antofagasta
Cantidad total (Kg/mes)	Características	Manejo y programa de retiro	Disposición final						
300 kg/mes	Corresponde a envases plásticos, envoltorios, cajas de cartón, etc.	El manejo de estos residuos se realizará mediante contenedores herméticos. El retiro de los RSA desde las instalaciones será realizado de forma diaria de acuerdo a lo solicitado en la presente adenda.	La disposición final se realizará en el relleno Quebrada Ancha, que se encuentra autorizado mediante R.E. N°341/2015 de la SEREMI de Salud de Antofagasta						
Residuos Industriales No Peligrosos	En la fase de construcción de las canchas de acopio, se generarán residuos sólidos industriales no peligrosos, los que corresponderán a todo el material sobrante y de desecho generado durante esta fase, tales como envases y embalajes, residuos metálicos, maderas, etc. La generación total de residuos sólidos industriales no peligrosos será de 3,8 ton, los que serán depositados en el patio salvataje de la Faena Coya Sur dispuesto para este tipo de residuos, autorizado mediante Resolución N° 5938/2002 otorgada por la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta u otro autorizado a la fecha para tales fines. Tabla 10. Resumen de residuos industriales no peligrosos, fase de construcción. <table><tr><th>Cantidad total (Kg/mes)</th><th>Características</th><th>Manejo y programa de retiro</th><th>Disposición final</th></tr><tr><td>400 kg/mes</td><td>Corresponderá a todo el material sobrante y de desecho generado durante esta fase, tales como envases y embalajes, residuos metálicos, maderas, etc.</td><td>Serán depositados en el patio salvataje de la Faena Coya Sur dispuesto para este tipo de residuos, autorizado mediante Resolución N° 5938/2002. El traslado de estos se realizará diariamente, conforme a los solicitado en la presente Adenda.</td><td>Patio salvataje de la Faena Coya Sur dispuesto para este tipo de residuos, autorizado mediante Resolución N° 5938/2002.</td></tr></table> Fuente: Tabla 1-10 de la Adenda de la DIA. Por su parte, durante la construcción de las pozas de evaporación solar, la generación de Residuos sólidos industriales no peligrosos se estimó en un máximo de 3 toneladas/año, los cuales fueron depositados en el patio salvataje dispuesto para este tipo de residuos y el cual	Cantidad total (Kg/mes)	Características	Manejo y programa de retiro	Disposición final	400 kg/mes	Corresponderá a todo el material sobrante y de desecho generado durante esta fase, tales como envases y embalajes, residuos metálicos, maderas, etc.	Serán depositados en el patio salvataje de la Faena Coya Sur dispuesto para este tipo de residuos, autorizado mediante Resolución N° 5938/2002. El traslado de estos se realizará diariamente, conforme a los solicitado en la presente Adenda.	Patio salvataje de la Faena Coya Sur dispuesto para este tipo de residuos, autorizado mediante Resolución N° 5938/2002.
Cantidad total (Kg/mes)	Características	Manejo y programa de retiro	Disposición final						
400 kg/mes	Corresponderá a todo el material sobrante y de desecho generado durante esta fase, tales como envases y embalajes, residuos metálicos, maderas, etc.	Serán depositados en el patio salvataje de la Faena Coya Sur dispuesto para este tipo de residuos, autorizado mediante Resolución N° 5938/2002. El traslado de estos se realizará diariamente, conforme a los solicitado en la presente Adenda.	Patio salvataje de la Faena Coya Sur dispuesto para este tipo de residuos, autorizado mediante Resolución N° 5938/2002.						

	se encuentra autorizado mediante Resolución N° 5938/2002 otorgada por la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta.			
Residuos Industriales Peligrosos (RESPEL)	La generación de residuos sólidos industriales peligrosos durante la fase de construcción provendrá de paños con grasas, aceites, baterías, etc.			
	Tabla 11. Resumen de residuos peligrosos, fase de construcción.			
	Cantidad total (Kg/mes)	Características	Manejo y programa de retiro	Disposición final
	126,3 kg/mes	Corresponderán a paños con grasas, aceites, baterías, etc.	Durante la fase de construcción serán trasladados por una empresa contratista autorizada que cumpla con la legislación ambiental vigente hacia el depósito temporal (6 meses como máximo) de residuos peligrosos de Coya Sur autorizado mediante Resolución N° 3155/2009 de la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta u otro autorizado a la fecha para tales fines. El traslado de estos se realizará diariamente, conforme a los solicitado en la presente Adenda.	Para su disposición final, los residuos peligrosos serán llevados a un área que cuente con la respectiva autorización otorgada por la Autoridad Sanitaria.
Fuente: Tabla 1-10 de la Adenda de la DIA.				
Estos residuos serán trasladados por una empresa contratista autorizada que cumpla con la legislación ambiental vigente hacia el depósito temporal (6 meses como máximo) de residuos peligrosos de Coya Sur autorizado mediante Resolución N° 3155/2009 de la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta u otro autorizado a la fecha para tales fines. Posteriormente, para su disposición final, los residuos peligrosos serán llevados a un área que cuente con la respectiva autorización otorgada por la Autoridad Sanitaria. Cada vez que se efectuó el retiro de residuos peligrosos desde el depósito temporal, se deberá generar el “Documento de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos” de acuerdo a lo establecido en el Título VII del D.S N°148/03. Durante la construcción de las pozas de evaporación solar se generaron, como máximo, 1 ton/año de residuos sólidos peligrosos, los cuales fueron manejados a través patios de salvataje dispuestos para este tipo de residuos y trasladados finalmente a lugares autorizados.				

4.6. Fase de operación

4.6.1. Partes, obras y acciones

Tabla 4.6.1. Partes, obras y acciones	
	19
Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url http://validador.sea.gob.cl/validar/2143087652	

4.6.2. Servicio y Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	Durante la fase de operación no se considera consumo adicional de energía. el consumo necesario actual es de 40.000 kW/mes.
Combustible	Debido a las características del Proyecto y en vista de que no se requiere maquinaria adicional a la existente en la Faena Coya Sur, no se contempla la provisión y consumo de combustible adicional al actual. El consumo necesario actual de 6 m³/mes para la operación de pozas y canchas.
Agua	<u>Agua potable:</u> Dado que no se considera la contratación de mano de obra adicional a la existente en la operación actual de la Faena Coya Sur, no se contempla un consumo adicional de agua potable. El consumo actual es de 6,6 m³/mes (considerando 11 trabajadores, necesarios para la operación de pozas y canchas de acopio). <u>Agua industrial:</u> El funcionamiento de las pozas como tal, no requiere el uso de agua industrial dado que solo contienen soluciones salinas, con la intención de evaporar de forma natural su contenido de humedad, por efecto del sol. No obstante, cuando las bombas de traspaso de salmuera presenten encostramiento por acción de las sales, se utilizará, como primera opción, solución/preconcentrado (proveniente del proceso productivo) para realizar el lavado. De forma posterior a la limpieza de bombas, se devuelve al sistema de pozas de evaporación. En caso de que lo anterior no sea posible, se utilizará agua industrial para su limpieza. El volumen de solución necesaria para la limpieza de bombas es de 85 m³/día (para las 6 pozas del Proyecto). En la Figura 1-2 de la Adenda de la DIA, se entrega el diagrama de flujo asociado a las pozas de evaporación solar.
Insumos y materiales	En la Tabla 1-8 de la Adenda de la DIA, se identifican los insumos que se requerirán para la fase de operación.
Transporte	Durante la fase de operación se considera el transporte de sales de descarte, el cual se realizará a través de caminos internos, mediante camiones existentes en la Faena Coya Sur. Los camiones realizarán trayectos desde las pozas de evaporación hasta el sector de acopio de sales de descarte y viceversa. Cabe señalar, que estos camiones se corresponden con los que actualmente se encuentran en operación, por lo que no se consideran actividades de transporte adicionales. Una vez sean habilitadas las nuevas canchas de descarte, los trayectos hacia la pila 14 (en uso actual) podrán realizarse o no de acuerdo a las necesidades del Proyecto y, cuando sea necesario, los camiones serán redirigidos hacia la ubicación donde las canchas serán habilitadas.
Maquinaria y equipos	Durante la fase de operación, en las canchas de acopio de sales de descarte se requerirá de un bulldozer, el cual forma parte de la maquinaria existente actualmente en la Faena. En la Tabla 9-5 de la DIA, se muestra la maquinaria que actualmente es utilizada durante la fase de operación de las pozas de evaporación solar, considerando las actividades de cosecha, estruje y vaciado de forma simultánea.
Instalaciones sanitarias	Se considerará el uso de los servicios higiénicos existentes en las instalaciones de la Faena Coya Sur. No obstante, estarán habilitados baños químicos según movilidad que requieran ciertas actividades de la fase de operación.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Descripción	
El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales.	

4.6.4 Cuantificación de productos

Descripción
El Proyecto no contempla la generación de productos finales para comercialización. En efecto, tanto pozas de evaporación solar como las canchas de acopio de sales de descarte forman parte de las etapas intermedias del proceso productivo de la Faena. Así, desde las pozas de evaporación solar se retiran las sales de descarte que luego son trasladadas hacia las canchas de acopio. No obstante, lo anterior, eventualmente, en la poza 5A se podrían generar sales ricas en nitratos (75.000 toneladas aproximadamente), las cuales son transportadas mediante camiones y posteriormente procesadas en las diferentes plantas que integran la Faena Coya Sur, para la obtención del producto final.

4.6.5. Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.6.5. Emisiones a la atmósfera								
Nombre	Descripción							
Material particulado y gases	En la fase de operación del Proyecto se generarán, principalmente, emisiones de material particulado provocadas por la carga de sales de descarte desde las pozas de evaporación solar, su transporte y descarga correspondiente en las canchas de acopio. A continuación, se presenta un resumen de la estimación de emisiones durante esta fase. Para un mayor detalle, dirigirse al Anexo 2-2 de la DIA, en el cual se muestra el inventario de emisiones para cada año de operación.							
	Emisiones atmosféricas totales durante la fase operación							
	Año	Emisión Operación (t)						
		MP2.5	MP10	MP30	CO	NOX	HC	SOX
	2021	1,46	9,21	21,72	0,68	2,72	0,30	0,00
	2022	3,30	21,66	63,65	2,74	11,14	1,22	0,00
	2023	3,58	24,81	61,96	0,90	3,90	0,40	0,00
	2024	2,45	16,12	32,24	0,00	0,00	0,00	0,00
	2025	3,06	20,95	48,79	0,48	2,04	0,21	0,00
	2026	2,64	16,31	32,43	0,59	2,26	0,27	0,00
	2027	3,85	26,90	69,05	1,14	4,89	0,50	0,00
	2028	2,45	16,12	32,24	0,00	0,00	0,00	0,00
	2029	3,06	20,95	48,79	0,48	2,04	0,21	0,00
	2030	2,45	16,12	32,24	0,00	0,00	0,00	0,00
	2031	2,64	16,31	32,43	0,59	2,26	0,27	0,00
	2032	3,23	22,06	52,49	0,66	2,85	0,29	0,00
	2033	2,75	18,53	40,51	0,24	1,03	0,10	0,00
	2034	3,32	22,29	48,03	0,24	1,03	0,10	0,00
	2035	3,02	19,88	39,76	0,00	0,00	0,00	0,00
	2036	3,02	19,88	39,76	0,00	0,00	0,00	0,00
	2037	3,32	22,29	48,03	0,24	1,03	0,10	0,00
	Fuente: Tabla 9-6 de la DIA.							
	Las medidas de control para la fase de operación serán:							
	Tabla 12. Medidas de control de emisiones por fase del proyecto con % eficiencia de abatimiento, Fase de operación.							
	Proceso involucrado	Medida de control	% Eficiencia	Frecuencia de mantención	Medio de verificación			
	Tránsito vehicular	Caminos con cubierta de sal Los tramos que se	75	Inspección visual permanente del estado de	Registro de actividades del programa			

		Proceso involucrado	Medida de control	% Eficiencia	Frecuencia de mantención	Medio de verificación	
			encuentran en el sector de operación de las pozas de evaporación solar y canchas de acopio de sales de descarte (tramos A, B y C) corresponden a tramos cubiertos por una capa de sal formada en forma natural por las condiciones de la zona		la carpeta de rodado y reparación en caso de que corresponda	anual de mantención	
					Humectación de caminos 2 a 3 veces por semana	Ficha con registro de humectación disponible en faena	
		Fuente: tabla 4-1 de la Adenda complementaria de la DIA.					
		En el Anexo 6 de la Adenda de la DIA, se entrega en los formatos solicitados, los caminos en los cuales se adoptarán medidas de control de material particulado. El Titular mantendrá un registro del programa de humectación, indicando origen del agua a utilizar, cantidad, frecuencia, horarios de humectación, sectores a humectar. El registro se mantendrá en Faena disponible para ser revisado por la Autoridad cuando lo requiera.					
		Por otra parte, la Tabla 9-7 de la DIA, presenta las emisiones estimadas durante el periodo de operación de las pozas de evaporación solar previo al inicio de la operación de las canchas de acopio de sales de descarte.					

4.6.6 Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.6. Emisiones líquidas				
Nombre	Descripción			
Emisiones líquidas	Como efluentes líquidos, durante la operación, se generarán aproximadamente un máximo de 0,9 m³/día de aguas servidas producidas por el número máximo del personal (11 personas) por medio de la utilización de servicios higiénicos existentes en la Faena Coya Sur. Las aguas servidas generadas serán manejadas por una empresa contratista que cumpla con las autorizaciones sanitarias correspondientes.			
	Tabla 13. Resumen de residuos líquidos, fase de operación.			
	Cantidad total	Características	Manejo y programa de retiro	Disposición final
	27 m³/mes	Corresponde a las aguas servidas generadas por el uso de baños químicos	La limpieza de baños químicos se realizará con una periodicidad de al menos dos veces por semana.	Será realizado por una empresa contratista que cumpla con las autorizaciones sanitarias correspondientes.
	Fuente: Tabla 1-10 de la Adenda de la DIA.			
Durante la fase de construcción no se generarán efluentes de agua industrial.				

4.6.7. Ruido

Tabla 4.6.7. Ruido	
Nombre	Descripción

Ruido	Durante la fase de operación del proyecto se generarán ruidos y vibraciones asociadas a la cosecha y traslado de sales de descarte desde las pozas de evaporación solar hasta las canchas de acopio de sales de descarte. Las emisiones de ruidos y vibraciones generadas por la maquinaria a utilizar en esta fase se muestran en la Tabla 9-8 de la DIA. Adicionalmente, en el Anexo 2-5 de la DIA, se incluye el detalle de la estimación. De acuerdo a lo indicado por el Titular, el proyecto encuentra a una distancia de 8 Km. del receptor más cercano. De acuerdo a la proyección de inmisión de ruido en los receptores, el proyecto cumple con los umbrales permitidos por la normativa ambiental vigente.
-------	---

4.6.8. Residuos sólidos

Tabla 4.6.8. Residuos sólidos				
Nombre	Descripción			
Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios	Se generarán residuos sólidos asimilables a domiciliarios por parte del personal de operación estimado en 0,5 kg/día/persona. Estos serán dispuestos en contenedores con tapa hermética en los puntos de generación, a fin de evitar la atracción de fauna silvestre y vectores. Desde estos lugares, el retiro de los RSA será realizado por una empresa autorizada para ello, 3 veces por semana, la cual los trasladará hasta su disposición final, ubicada en el relleno Quebrada Ancha que se encuentra autorizado mediante Resolución N° 5938/2002 otorgada por la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta u otro autorizado a la fecha para tales fines.			
	Tabla 14. Resumen de residuos domiciliarios (o asimilables), fase de operación.			
	Cantidad total	Características	Manejo y programa de retiro	Disposición final
	120 kg/mes	Corresponde a envases plásticos, envoltorios, cajas de cartón, etc.	El manejo de estos residuos se realizará mediante contenedores herméticos. El retiro de los RSA desde las instalaciones será realizado de forma diaria.	La disposición final se realizará en el relleno Quebrada Ancha, que se encuentra autorizado mediante R.E. N°341/2015 de la SEREMI de Salud de Antofagasta
Fuente: Tabla 1-10 de la Adenda de la DIA.				
Residuos industriales no peligrosos	Se generarán residuos sólidos industriales no peligrosos asociados a las eventuales actividades de reparación que puedan generarse durante esta fase. La tasa de generación se estima será de 200 kg/mes, los cuales serán depositados en el patio salvataje dispuesto para este tipo de residuos, autorizado mediante Resolución N° 5938/2002 otorgada por la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta u otro autorizado a la fecha para tales fines. Además, producto del funcionamiento de las pozas de evaporación solar presentes en la Faena Coya Sur, se generarán como máximo 770.000 m³/año aproximadamente, de sales de descarte, las cuales serán depositadas en las canchas de acopio que se encuentren disponibles al interior de la Faena.			
	Tabla 15. Resumen de residuos industriales no peligrosos, fase de operación.			
	Cantidad total	Características	Manejo y programa de retiro	Disposición final
	200 kg/mes	Corresponderán a todo el material sobrante y de desecho generado durante esta fase, tales como envases y embalajes, residuos metálicos, maderas, etc.	Serán depositados en el patio salvataje de la Faena Coya Sur dispuesto para este tipo de residuos, autorizado mediante	Patio salvataje de la Faena Coya Sur dispuesto para este tipo de residuos, autorizado mediante Resolución N° 5938/2002.

	Cantidad total	Características	Manejo y programa de retiro	Disposición final
			Resolución N° 5938/2002. El traslado de estos se realizará diariamente.	
Fuente: Tabla 1-10 de la Adenda de la DIA.				
Residuos peligrosos	La generación de residuos industriales peligrosos durante esta fase provendrá de las eventuales actividades de mantención, en particular aquellas que impliquen el uso de lubricantes, aceites y grasas, o producto de la falla de bombas y/o equipos que requieran reemplazo. La tasa de generación se estima será de 50 kg/mes. Estos residuos serán trasladados por una empresa contratista autorizada que cumpla con la legislación ambiental vigente hacia el depósito temporal (6 meses como máximo) de residuos peligrosos de Coya Sur autorizado mediante Resolución N° 3155/2009 de la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta u otro autorizado a la fecha para tales fines. Posteriormente, para su disposición final, los residuos peligrosos serán llevados a un área que cuente con la respectiva autorización otorgada por la Autoridad Sanitaria. Tabla 16. Resumen de residuos peligrosos, fase de operación.			
	Cantidad total	Características	Manejo y programa de retiro	Disposición final
	50 kg/mes	Corresponderán a paños con grasas, aceites, baterías, etc.	Durante esta fase serán trasladados por una empresa contratista autorizada que cumpla con la legislación ambiental vigente hacia el depósito temporal (6 meses como máximo) de residuos peligrosos de Coya Sur autorizado mediante Resolución N° 3155/2009 de la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta u otro autorizado a la fecha para tales fines. El traslado de estos se realizará diariamente.	Para su disposición final, los residuos peligrosos serán llevados a un área que cuente con la respectiva autorización otorgada por la Autoridad Sanitaria.
	Fuente: Tabla 1-10 de la Adenda de la DIA. Cada vez que se efectuó el retiro de residuos peligrosos desde el depósito temporal, se deberá generar el “Documento de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos” de acuerdo a lo establecido en el Título VII del D.S N°148/03.			

4.7. Fase de cierre

Tabla 4.7. Partes, obras y acciones

Nombre	Descripción
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto	Se consideran las siguientes actividades de desmantelamiento: ☐ <u>Estructuras metálicas, paneles, sistema eléctrico y equipos.</u> Las estructuras, paneles, equipos y sistemas eléctricos localizados en el área de pozas de evaporación solar serán evaluados mediante un análisis de riesgos, realizados por personal capacitado para dicha actividad, en caso de ser necesario para evitar condiciones de riesgos estas serán resguardadas mediante cercos y/o letreros de advertencia. Dependiendo de las condiciones imperantes, los materiales retirados podrán ser vendidos, utilizados en otras instalaciones. Lo anterior, solo en caso de requerir retiro en base a análisis de riesgo. ☐ <u>Desenergización de las instalaciones.</u> Se eliminarán las conexiones a la fuente de energía, para lograr la desenergización de las instalaciones. ☐ <u>Acopio de sales de descarte.</u> Las sales de descarte permanecerán en el lugar. Dado lo inocuo de las sales, no se requiere de letreros de advertencia ni de cierre perimetral. ☐ <u>Sistema de pozas de evaporación solar:</u> Se instalarán letreros de advertencia. ☐ <u>Señalización y cierre de accesos</u> Las áreas serán debidamente señalizadas y se cerrarán los accesos, de manera de evitar el ingreso a éstas y la protección de las estructuras remanentes. Para asegurar la estabilidad física de las canchas de acopio de sales de descarte al término de su vida útil, desde la fase de operación, se considera la estabilización y perfilamiento de taludes, reforzamiento o sostenimiento de estos y compactación del depósito, lo cual permite mejorar las condiciones o características geotécnicas de estos acopios. Con respecto a la estabilidad química, se puede indicar que, durante la fase de cierre de la faena minera, el material a disponer se trata de minerales inertes, correspondientes a sales que provienen del descarte del proceso de preconcentración en las pozas de evaporación. Todas las actividades asociadas al cierre serán asistidas por las instalaciones y equipos existentes en la Faena. En relación a las pozas de evaporación, las sales de descarte generadas durante el cierre de la faena permanecerán en las pozas de evaporación solar a fin de proteger la geomembrana existente. Además, la desenergización de instalaciones, retiros de equipos, paneles y sistemas eléctricos, siempre y cuando estos puedan ser utilizados en otras instalaciones, vendidos o que, a partir del análisis de riesgo ejecutado inicialmente, se determine que deben ser retirados. Se considera también el cierre de caminos. La geomembrana considerada para la impermeabilización de las pozas permanecerá instalada y se realizará una inspección visual periódica, con frecuencia semestral para verificar su estado. Por su parte, en cuanto al fluido acumulado en piscinas producto de las posibles lluvias, se indica que, de acuerdo con el análisis de precipitaciones realizado en el Anexo 1-1 de la DIA, las precipitaciones máximas históricas que podrían caer sobre las pozas son menores, por lo que, frente a un evento de lluvia, el fluido acumulado en las pozas podrá permanecer en ellas hasta que sea evaporado por la acción de la temperatura y radiación solar.
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto	Dada las características y composición de las canchas de acopio de sales de descarte, estas se mantendrán en el lugar, asegurando su estabilidad tanto física como química, tal y como se mencionó en el acápite anterior. En cuanto a las pozas de evaporación, éstas se mantendrán llenas hasta que sequen completamente por evaporación, lo anterior dado que las sales precipitadas son inocuas. Las actividades a realizar se efectuarán en total concordancia con las disposiciones legales vigentes a la fecha de cierre del Proyecto, en especial aquellas referidas a la protección de los trabajadores y del medio ambiente.
Prevenir futuras emisiones desde la	Una vez finalizada la fase de cierre del Proyecto, no se generarán emisiones que pudiesen afectar al ecosistema, incluido el aire, suelo y el agua, dado que cesarán

ubicación del proyecto, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua	todas aquellas actividades que, durante la operación del Proyecto, generaban algún tipo de emisión, es decir, aquellas asociadas a la carga y descarga de sales de descarte.
Mantenimiento, conservación y supervisión que sean necesarias	Durante la fase de cierre del Proyecto, se llevará a cabo la supervisión de las actividades del plan de cierre aprobado, cuyas responsabilidades generales serán: ☐ Inspeccionar el cumplimiento de las definiciones establecidas para la prevención de emisiones y la política en materia ambiental de la empresa durante el cierre. ☐ Controlar las actividades, velando por que los contratistas, actúen de acuerdo con los principios y procedimientos que se establecen en el presente documento. ☐ Supervisar que la limpieza y estado final de las zonas afectadas por el cierre de las instalaciones cumpla con todos los acuerdos obtenidos con la Autoridad Competente. En cuanto al cierre de las canchas de acopio, se indica en la Adenda de la DIA, que estas permanecerán en su lugar de disposición. Una vez terminada su vida útil, se mantendrá un programa de monitoreo semestral el cual considera una inspección visual cada 6 meses y cada vez que ocurra un evento de precipitación de consideración, a fin de verificar la condición optima de las canchas y los descartes acopiados. Respecto a los fluidos acumulados en las piscinas de recuperación de aguas lluvia, se aclara que estos no requieren de ningún manejo particular puesto que, tal como se presentó en el Anexo 3-3 de la DIA, las piscinas de acumulación de aguas cuentan con la capacidad necesaria para recuperar las aguas lluvias estimadas para un evento de máxima precipitación en un periodo de retorno de 100 años (12 mm), lo cual les permite contener dichas aguas hasta su posterior evaporación, producto de las condiciones de extrema aridez existentes en la zona.

4.7.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.7.1. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Material particulado y gases	En la fase de cierre, las emisiones de material particulado y gases provendrán del equipo bulldozer requerido para la estabilización de taludes, de la erosión eólica generada sobre las canchas de acopio en desuso y del traslado de residuos y señalética. En el Anexo 2-2 de la DIA, se presenta el inventario de emisiones del Proyecto, y en la Tabla 10-1 de la DIA se presenta un resumen de la fase de cierre.

4.7.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.2. Emisiones líquidas				
Nombre	Descripción			
Emisiones líquidas	Se estima que se generarán 24 m³/mes. Las aguas servidas generadas serán manejadas por una empresa contratista que cumpla con las autorizaciones sanitarias correspondientes.			
	Tabla 17. Resumen de residuos líquidos, fase de cierre.			
	Cantidad total	Características	Manejo y programa de retiro	Disposición final
	24 m³/mes	Corresponde a las aguas servidas generadas por el uso de baños químicos	La limpieza de baños químicos se realizará con una periodicidad de al menos dos veces por semana.	Será realizado por una empresa contratista que cumpla con las autorizaciones sanitarias correspondientes.

	Fuente: Tabla 1-10 de la Adenda de la DIA.
--	--

4.7.3. Ruido

Tabla 4.7.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Durante la fase de cierre, las emisiones de ruido provendrán de la operación del equipo bulldozer. En la Error: Reference source not found de la DIA se presenta un resumen de las emisiones de ruidos y vibraciones que serán generadas. De acuerdo a los resultados presentado en el Anexo 2-5 de la DIA., el proyecto cumple con la normativa ambiental vigente de ruido.

4.7.4. Residuos sólidos

Tabla 4.7.4. Residuos sólidos				
Nombre	Descripción			
Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios	Se generarán residuos sólidos asimilables a domiciliarios por parte del personal de operación estimado en 0,5 kg/día/persona. Estos serán dispuestos en contenedores con tapa hermética en los puntos de generación, a fin de evitar la atracción de fauna silvestre y vectores. Desde estos lugares, el retiro de los RSA será realizado por una empresa autorizada para ello, 3 veces por semana, la cual los trasladará hasta su disposición final, autorizado a la fecha para tales fines.			
	Tabla 18. Resumen de residuos domiciliarios (o asimilables), fase de cierre.			
	Cantidad total	Características	Manejo y programa de retiro	Disposición final
	100 kg/mes	Corresponde a envases plásticos, envoltorios, cajas de cartón, etc.	El manejo de estos residuos se realizará mediante contenedores herméticos. El retiro de los RSA será realizado de forma diaria.	La disposición final se realizará en el relleno Quebrada Ancha, que se encuentra autorizado mediante R.E. N°341/2015 de la SEREMI de Salud de Antofagasta
	Fuente: Tabla 1-10 de la Adenda de la DIA.			
Residuos industriales no peligrosos	Durante la fase de cierre se generarán residuos asimilables adicionales asociados al retiro de equipos (bombas), elementos eléctricos y/o cualquier elemento que no pueda ser reciclado, vendido o reutilizado en cualquier otra instalación. De acuerdo a las características del proyecto, se estima se generarán 12 ton/mes, los cuales serán depositados en un sitio de disposición autorizado para tales fines.			
	Tabla 19. Resumen de residuos industriales no peligrosos, fase de cierre.			
	Cantidad total	Características	Manejo y programa de retiro	Disposición final
	12.000 kg/mes	Corresponderán a todo el material sobrante y de desecho generado durante esta fase, tales como envases y embalajes, residuos metálicos, maderas, etc.	Serán depositados en el patio salvataje de la Faena Coya Sur dispuesto para este tipo de residuos, autorizado mediante Resolución N° 5938/2002. El traslado de estos se realizará	Patio salvataje de la Faena Coya Sur dispuesto para este tipo de residuos, autorizado mediante Resolución N° 5938/2002.

	Cantidad total	Características	Manejo y programa de retiro	Disposición final
			diariamente.	
Fuente: Tabla 1-10 de la Adenda de la DIA.				
Residuos peligrosos	Durante esta fase, la generación de residuos peligrosos provendrá del retiro de equipos y/o estructuras, paños con grasa por retiro de bombas. La tasa de generación se estima será de 200 kg/mes. Estos residuos serán trasladados por una empresa contratista autorizada que cumpla con la legislación ambiental vigente hacia el depósito temporal (6 meses como máximo) de residuos peligrosos de Coya Sur autorizado mediante Resolución N°3155/2009 de la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta u otro autorizado a la fecha para tales fines. Posteriormente, para su disposición final, los residuos peligrosos serán llevados a un área que cuente con la respectiva autorización otorgada por la Autoridad Sanitaria.			
	Tabla 20. Resumen de residuos peligrosos, fase de cierre.			
	Cantidad total	Características	Manejo y programa de retiro	Disposición final
	200 kg/mes	Corresponderán a paños con grasas, aceites, baterías, etc.	Durante esta fase serán trasladados por una empresa contratista autorizada que cumpla con la legislación ambiental vigente hacia el depósito temporal (6 meses como máximo) de residuos peligrosos de Coya Sur autorizado mediante Resolución N° 3155/2009 de la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta u otro autorizado a la fecha para tales fines. El traslado de estos se realizará diariamente.	Para su disposición final, los residuos peligrosos serán llevados a un área que cuente con la respectiva autorización otorgada por la Autoridad Sanitaria.
	Fuente: Tabla 1-10 de la Adenda de la DIA.			
	Cada vez que se efectuó el retiro de residuos peligrosos desde el depósito temporal, se deberá generar el “Documento de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos” de acuerdo a lo establecido en el Título VII del D.S N°148/03.			

CAPÍTULO V. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Suelo

Tabla 5.1.1 Suelo	
Impacto ambiental	
Nombre del Impacto	No Aplica

Parte, obra o acción que lo genera	El área de influencia del presente proyecto corresponde a la actual faena Coya Sur.
Fase en que se presenta	No aplica

5.1.2. Agua

Tabla 5.1.2 Agua	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	El proyecto no interviene Recursos hídricos
Fase en que se presenta	No Aplica

5.1.1. Aire

Tabla 5.1.3. Aire	
Impacto ambiental	
Aportes de material particulado y gases.	De acuerdo a los resultados de la proyección de dispersión de contaminantes atmosféricos presentado en el Anexo 2-3 de la DIA, la concentración aportada por el proyecto no supera los 0,5 µg/m³ para el percentil 98 de 24 horas y los 0,1µg/m³ para el promedio anual, concluyendo que el aporte del proyecto sobre los receptores cercanos a 8 Km, esto es la Comuna de María Elena, no influye en el nivel de calidad de aire existente, manteniendo los niveles de concentración total por debajo de los umbrales definidos por la normativa vigente, aun cuando, el área de influencia se encuentre ubicado en el polígono del actual Plan de Descontaminación Atmosférico para las Localidades de María Elena y Pedro de Valdivia (DS N° 164/1999) (ver detalle en Tabla 4-2 de la Adenda de la DIA).
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción del proyecto y Transporte,
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	
Impacto ambiental	No Aplica
Parte, obra o acción que lo genera	El área de influencia del presente proyecto corresponde a la actual faena Coya Sur.
Fase en que se presenta	No aplica

5.1.4.2. Fauna

Tabla 5.1.4.2 Fauna	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	El área de influencia del presente proyecto corresponde a la actual faena Coya Sur. En el área de influencia del proyecto, sólo se identificó la presencia de ejemplares de <i>Phyllotis limatus</i> o ratón orejado del Perú, propio

	del entorno desértico en donde se emplaza el Proyecto, el cual no posee categoría de conservación asignada.
Fase en que se presenta	No aplica

5.2. Patrimonio cultural

Tabla 5.2 Patrimonio cultural	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	No Aplica
Parte, obra o acción que lo genera	El proyecto no interviene Patrimonio Cultural
Fase en que se presenta	No Aplica

CAPÍTULO VI. 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 no significativo	Riesgo a la salud de la población pre-existente
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El área de influencia del proyecto se ubica en el polígono del Plan de Descontaminación Ambiental (PDA) para las localidades de María Elena y Pedro de Valdivia.
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.	De acuerdo a los resultados obtenidos en la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos utilizando el software CALPUFF (ver Anexo 2-3 de la DIA), se prevé un aporte de material particulado respirable (MP10) $\leq 0,5\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, no superando los límites establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes, aun cuando, el Proyecto se encuentra afecto al Plan de Descontaminación Ambiental (PDA) para las localidades de María Elena y Pedro de Valdivia. Por lo tanto, el proyecto, por su magnitud y emplazamiento, no generará emisiones que presenten riesgos para la salud de la población.
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.	Se realizó una estimación de ruido y vibraciones generadas por el Proyecto, la cual se presenta en Anexo 2-5 de la DIA. En virtud de los resultados, se estima que el Proyecto, durante las fases de construcción y operación, así como en la fase de cierre, no superará los valores de ruido y vibraciones establecidos en el D.S N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente, ni en la normativa de referencia alemana DIN 4150 “Structural Vibration in Buildings. Effects of Vibrations on Structures”. Por lo tanto, de acuerdo los niveles estimados de ruido, no se generará riesgo para la salud de la población
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Tal y como se mencionó en los literales a) y b) anteriores, las emisiones generadas por el Proyecto no superarán los límites establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes y de referencia. Por otra parte, no se considera la descarga de efluentes sobre recursos naturales renovables. Por lo tanto, el proyecto, de acuerdo al manejo de sus efluentes líquidos y emisiones, no generará riesgos para la salud de la población.

d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Se considera el correcto manejo de sus efluentes, así como de sus residuos sólidos generados, con el propósito de no afectar los recursos naturales. Se debe indicar que no existirán riegos asociados durante el manejo de los residuos, ya que se realizará estrictamente al interior de las instalaciones habilitadas para tales fines y su retiro (si corresponde) será realizado por empresas contratistas que cuenten con todas las autorizaciones correspondientes en relación al transporte de dichos residuos a su sitio de disposición final autorizado. Por lo tanto, el proyecto, de acuerdo al tipo y cantidad de residuos sólidos y su manejo, no generará riesgos para la salud de la población.
---	--

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

Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	No aplica
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 área de influencia del presente proyecto corresponde a la actual faena Coya Sur.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto contempla la intervención de suelo asociada a la construcción de tres canchas de acopio de sales de descarte (46,9 ha) en la que se considerarán actividades de movimientos de tierras, tales como escarpe, relleno, compactación y transferencia de material. Se aclara que dichas obras presentarán sistemas de impermeabilización por medio de láminas HDPE y geotextil, para controlar el riesgo de filtraciones. La ocupación del suelo por 6 pozas de evaporación solar (44,6 ha) también cuenta con sistemas de impermeabilización por medio de láminas HDPE y geotextil, para controlar el riesgo de filtraciones, De acuerdo a la caracterización realizada (Anexo 2-6 de la DIA), el Proyecto se localiza sobre suelos en llanura depositacional, caracterizados por tener un escaso desarrollo del perfil. En profundidad, se observa una fuerte cementación por presencia de sales, desarrollando un estrato sólido muy resistente a la excavación. La erosión de la unidad es natural, en un grado ligero. Esta unidad se clasifica con una clase de capacidad de uso VIII. Conforme a dicha caracterización, no se trata de suelos singulares, ni frágiles, que restrinjan su utilización. Estos, además, presentan una baja calidad dado el escaso desarrollo pedogenético observado, la condición altamente salina y la presencia de cementaciones en profundidad que limitan el desarrollo de la vegetación, así como la posibilidad de sustentar biodiversidad.
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	De acuerdo a la caracterización de Plantas (Anexo 2-9 de la DIA) se constató la ausencia absoluta de vegetación y flora vascular. De igual forma, en relación con la componente Hongos y Líquenes (Anexo 2-10 de la DIA), no se identificó ningún tipo de fructificación o individuo tanto de especies de macromicetes como de hongos liquenizados, situación justificada por la condición de extrema aridez que posee el área de influencia. Únicamente en relación a la componente animales silvestres

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.	(Anexo 2-11 de la DIA), se identificó la presencia de ejemplares de <i>Phyllotis limatus</i> o ratón orejado del Perú, propio del entorno desértico en donde se emplaza el Proyecto y sin categoría de conservación asignada. Por lo anterior se descarta que el Proyecto genere un efecto adverso significativo sobre la biota terrestre.
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.	Tal como se mencionó anteriormente, el área donde se emplazará el Proyecto se caracteriza por ser desierto absoluto, con un suelo sin aptitudes para sostener actividad agrícola o capaz de sostener diversidad de biota. De acuerdo a lo indicado en la Adenda de la DIA, dada la presencia de aguas subterráneas bajo las instalaciones del Proyecto, se considera la construcción de dos pozos ubicados aguas arriba y dos pozos ubicados aguas abajo de la zona industrial de Coya Sur, con el fin de monitorear la calidad del agua subterránea con frecuencia trimestral, durante todas las fases del proyecto. La ubicación de estos pozos de monitoreo se presenta en la Tabla 2-1 de la Adenda complementaria de la DIA. Además, se considera el monitoreo de los pozos San Isidro 2, Melissa, EX 13A y EX 11A, todos construidos aguas arriba de las obras. El monitoreo de estos se realizará durante dos años a partir del inicio de la fase de operación de las obras monitoreadas, tras lo cual se analizará la necesidad de continuar con ellos en conjunto con DGA de la Región de Antofagasta. En la Error: Reference source not found de la Adenda de la DIA, se presentan todos los pozos considerados. Los parámetros que se propone analizar son: bicarbonato, calcio, cloruro, conductividad eléctrica, magnesio, nitrato, pH, potasio, sólidos disueltos y sulfato.
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 de que, no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	De acuerdo al análisis realizado en los literales b) y c), precedentes, se puede concluir que no se esperan efectos significativos en términos de magnitud y duración sobre la biota, dado que la presencia de la misma se reduce a la identificación de la especie <i>Phyllotis limatus</i> (no está clasificada en ninguna categoría de conservación) y por otro lado, las emisiones generadas por el Proyecto serán en concentraciones no significativas, como en el caso de las atmosféricas. Por lo anteriormente expuesto, se estima que no se generarán efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables asociados a 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.
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.	En el área de influencia del Proyecto no se identificaron hábitats de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación de fauna nativa. Lo anteriormente expuesto se justifica por la baja presencia de sitios que presentan estructura de formaciones vegetacionales o sectores con presencia de agua, que pudiesen operar como ambientes favorables para el desarrollo de fauna.
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 productos químicos y residuos se manejarán de acuerdo a la normativa vigente, dando cabal cumplimiento a las exigencias de almacenamiento, contención y manejo, por lo que no se generarán impactos sobre los recursos naturales renovables. Todas las instalaciones consideran sistemas de

	impermeabilización, por medio de láminas HDPE y geotextil.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El Proyecto no considera la intervención o explotación de recursos hidrogeológicos. No obstante, todas las instalaciones consideran sistemas de impermeabilización, por medio de láminas HDPE y geotextil, para evitar infiltraciones. El agua industrial necesaria para la construcción será adquirida a una empresa que cuente con las respectivas autorizaciones de extracción de aguas por parte de la autoridad competente. De la misma forma, el agua potable para la operación y construcción será comprada a una empresa que cuente con las autorizaciones respectivas.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no introducirá al territorio nacional, alguna especie exótica al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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	No aplica
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El grupo Humano más cercano corresponde a la Comuna de María Elena, a 8 km.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto se desarrollaría en la actual Faena Coya Sur, propiedad del mismo Titular, que constituye área intervenida.
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.	En relación a este literal, el proyecto no contempla la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional (medicinal, espiritual o cultural, entre otros) por parte de los grupos humanos presentes en el área de influencia del Proyecto. Lo anterior obedece a que el Proyecto se desarrollaría en la Faena Coya Sur, propiedad del mismo Titular. Esta faena corresponde a un conjunto de plantas de beneficio para el procesamiento de sales de nitrato y soluciones ricas en nitrato provenientes de las distintas faenas de SQM, para la producción de nitrato de sodio y nitrato de potasio. Por tanto, las actividades a realizar no compiten con ninguna realizada por los grupos humanos que tengan que ver con el uso de recursos naturales para sustento económico o bien uso de tipo tradicional. En efecto, tal como se puede apreciar en el Anexo 2-17 de la DIA, correspondiente a la caracterización de medio humano de

	María Elena, ésta correspondería a un asentamiento urbano, donde un porcentaje importante de sus habitantes son trabajadores de la empresa SQM y el resto presta labores de servicio y de tipo comerciales. No se identifica ninguna actividad agrícola y ganadera, así como cualquier otra que haga uso de recursos naturales, que correspondan al desarrollo económico de la localidad. Sobre la presencia de población indígena en la comuna de María Elena, se circunscribe a la localidad de Quillagua, ubicada a 81 km al norte del Proyecto, la cual no forma parte del área de influencia. Por tanto, es posible concluir que el Proyecto no considera la extracción o la explotación de recursos naturales durante las fases de construcción y operación, utilizados como sustento económico de grupos humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultura
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Se utilizarán dos alternativas de acceso al proyecto. La principal, considerará el ingreso desde el sector oriente del Proyecto, desde la Ruta 5 Norte en conexión con la Ruta B-174. Por esta vía se transportarán los insumos y materiales requeridos por el Proyecto. Dado que el transporte de insumos y materiales es de carácter temporal y el número de viajes es reducido, se concluye que el Proyecto no generará obstrucción o restricción en los caminos ubicados aledaños a la zona del Proyecto.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En relación a este literal, es importante indicar que el Proyecto considera ejecutar obras asociadas a una Faena existente, la que posee actualmente equipamientos, servicios e infraestructura básica que permiten desarrollar las actividades de operación de forma apropiada. Para la ejecución del Proyecto, específicamente para la fase de construcción de las canchas de acopio de sales de descarte se estima un requerimiento máximo de 20 trabajadores. En la fase de operación y cierre del Proyecto, no se considera la contratación de mano de obra adicional a la que opera actualmente en la faena Coya Sur. Por último, en relación con el cementerio de Coya Sur, próximo a las instalaciones del Proyecto, actualmente se encuentra en uso y no se alterará el acceso al mismo, dado que su uso ha sido considerado, desde el inicio, en el diseño de las obras para evitar interferencias al respecto. Además, como compromiso ambiental voluntario, en el capítulo 7 de la DIA, al igual que para el resto de los elementos pertenecientes al Patrimonio Cultural, se considera su protección mediante la delimitación de un buffer de 50 m y su identificación mediante la instalación de señalética que advertirá sobre la presencia de elementos patrimoniales y la prohibición de circulación. De acuerdo a lo anterior, no se prevé que el Proyecto genere efectos adversos significativos en el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica en la localidad de María Elena o en cualquier otro centro urbano de la región.
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.	Al respecto, se debe mencionar que las obras, partes y acciones del Proyecto se emplazan en una zona industrial en actual operación, al interior de la cual no se efectúan manifestaciones propias de la cultura de algún pueblo indígena, comunidad o grupo humano. Por ende, no afectará las características étnicas de la zona, ni ningún aspecto cultural de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. En torno al cementerio de Coya Sur, ubicado en terrenos de propiedad del Titular, pero fuera de la zona industrial, se ha identificado la práctica funeraria denominada Romería

	Pampina, donde la comunidad de María Elena se reúne para llevar al cementerio Coronas de Flores de Hojalata, dos veces al año (en fechas próximas al día de Todos los Santos). Se trata de una tradición que dejó de practicarse tras el cierre de la ex - oficina salitrera de Coya Sur, pero que, sin embargo, desde el año 2016, ha sido rescatada por la Asociación “Flores del Desierto”, en colaboración con el Titular de este Proyecto. Si bien la Romería es una actividad abierta a toda la comunidad de María Elena, participan de forma más activa los integrantes del Taller de Flores de Hojalata, en los cuales se rescata este arte funerario. El trayecto entre María Elena y el cementerio se realiza en bus. El desarrollo de este Proyecto no dificultará ni impedirá la continuidad de esta manifestación cultural, toda vez que el Titular ha contribuido de forma activa con el rescate y mantenimiento de esta práctica desde su reactivación. Se respetará el espacio en el cual se desarrolla esta tradición y no se restringirá el acceso a la misma. Se concluye, por tanto, que no se generarán dificultades o impedimentos para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, culturales o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los integrantes en los asentamientos.
--	--

6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

Tabla 6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	No aplica
Existencia de poblaciones protegidas	No aplica
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	No aplica
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El sitio prioritario Oasis de Quillagua se encuentra dentro de la comuna de María Elena, y corresponde al sitio más próximo al proyecto. Sin embargo, este se encuentra fuera del área de influencia del Proyecto, a 81 km de distancia. Por lo tanto, el área del Proyecto no se localiza en o próximo a población, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El sitio prioritario Oasis de Quillagua se encuentra dentro de la comuna de María Elena, y corresponde al sitio más próximo al proyecto. Sin embargo, este se encuentra fuera del área de influencia del Proyecto, a 81 km de distancia. Por lo tanto, el área del Proyecto no se localiza en o próximo a población, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental.

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	No aplica
Existencia de valor turístico	No aplica
Existencia de valor paisajístico	No aplica
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	En relación a la caracterización realizada para el Paisaje (ver Anexo 20 de la Adenda de la DIA), se concluye que el paisaje del área de influencia se considera sin valor paisajístico, dado que los atributos identificados no presentan características únicas o representativas del sector. No obstante, igualmente se realizó un análisis de la calidad visual de la unidad de paisaje pampa del miraje y visibilidad desde puntos con más acceso visual a las obras del proyecto, sin encontrar impactos asociados. De acuerdo a lo indicado en la Adenda de la DIA, se incorporó la unidad de paisaje área industrial, que al igual que la unidad pampa del miraje, presenta una calidad visual baja. Lo anterior, junto a la incorporación de un punto de observación ubicado en la zona del cementerio, permiten determinar que las canchas de acopio de sales de descarte no generarán efectos negativos que altere o modifique de manera significativa alguno de los componentes o atributos del Paisaje.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	En función de la caracterización realizada para el área de influencia del Proyecto, desde el punto de vista de atractivos naturales o culturales que atraigan al turismo (Anexo 2-15 de la DIA), cabe destacar que no se realizó la identificación de ningún elemento de tales características al interior de la faena de Coya Sur y por tanto del Proyecto. La comuna de María Elena presenta 13 atractivos turísticos de diferente nivel de jerarquía, los cuales se relacionan directamente con su pasado salitrero y en su mayoría corresponde a patrimonio histórico inmueble, sin embargo, se encuentran fuera del área de emplazamiento de la faena Coya Sur. Por lo anterior, se establece que el proyecto no genera en ninguna de sus fases alteración significativa del valor turístico dado que dichos atractivos turísticos se encuentran fuera del área de emplazamiento del proyecto.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El proyecto no obstruye el acceso o altera zonas con valor turístico.

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	No aplica
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	El proyecto no intervine el patrimonio cultural
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.	La prospección arqueológica presentada en el Anexo 2-12 de la DIA y paleontológica Anexo 2-13 de la DIA, no registró elementos pertenecientes al Patrimonio Cultural en el área contemplada para la ejecución de las obras del Proyecto. No obstante, se reconoce la existencia de elementos pertenecientes al patrimonio cultural arqueológico, de forma aledaña a las obras del Proyecto, los cuales fueron identificados en el Anexo 2-12 de la DIA. Los elementos identificados corresponden a 56 eventos de talla de data prehispánica; 4 hallazgos aislados, dos tramos de vía férrea, 1 huella de carreta de data histórica, 1 huella tropera de data prehispánica/histórica y el cementerio Coya sur. Además, fueron considerados en la definición de compromisos ambientales voluntarios, presentados en la Tabla 4-2 de la Adenda complementaria de la DIA En función de lo anterior, sólo se recomienda que, en caso de detectar algún elemento patrimonial durante la construcción del Proyecto, se debe proceder con la detención de las obras y dar aviso al Consejo de Monumentos Nacionales, tal como establece la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales. De acuerdo a esto, el proyecto no contempla ninguna acción sobre algún Monumento Nacional de aquellos 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 considera la modificación o deterioro de 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. Lo anterior, dado que en el área de influencia del proyecto no se registran obras y/o lugares pertenecientes al patrimonio cultural
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.	El Proyecto se emplaza en una zona industrial actualmente en operación, en la cual no se efectúan manifestaciones propias de la cultura de algún pueblo, comunidad o grupo humano. En torno al cementerio de Coya Sur, ubicado en terrenos de propiedad del Titular, pero fuera de la zona industrial, se ha identificado la práctica funeraria denominada Romería Pampina, donde la comunidad de María Elena se reúne para llevar al cementerio Coronas de Flores de Hojalata, dos veces al año (en fechas próximas al día de Todos los Santos). Se trata de una tradición que dejó de practicarse tras el cierre de la ex - oficina salitrera de Coya Sur, pero que, sin embargo, desde el año 2016, ha sido rescatada por la Asociación “Flores del Desierto”, en colaboración con el Titular de este Proyecto. Si bien la Romería es una actividad abierta a toda la comunidad de María Elena, participan de forma más activa los integrantes del Taller de Flores de Hojalata, en los cuales se rescata este arte funerario. El trayecto entre María Elena y el cementerio se realiza en bus. El desarrollo de este Proyecto no dificultará ni impedirá la continuidad de esta manifestación cultural, toda vez que el Titular ha contribuido de forma activa con el rescate y mantenimiento de esta práctica desde su reactivación. Se respetará el espacio en el cual se desarrolla esta tradición y no se restringirá el acceso a la misma. Por tanto, dado que el proyecto solo considera acciones menores, las cuales se desarrollarán mayoritariamente al interior de la faena, no se generarán intervenciones sobre las

	manifestaciones culturales identificadas en las zonas próximas al Proyecto.
--	---

CAPÍTULO VII. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

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. Riesgo o contingencia de incendio

Tabla 7.1. Riesgo de incendio	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Emplazamiento, Parte, obra o acción asociada	Canchas de acopio de sales de descarte y pozas de evaporación solar
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Descripción: para prevenir riesgos de incendio, la Faena Coya Sur mantiene un plan de emergencia general, el cual establece que cualquier persona que descubra fuego no controlado, amago o incendio, deberá dar la alarma correspondiente, ya sea de modo personal o vía telefónica. Objetivo: el objetivo es prevenir emergencias de mayor escala o nivel, evitar daños y/o pérdidas, accidentes, etc. Plazos: N/A Lugar de implementación: Canchas de acopio de sales de descarte y pozas de evaporación solar. Oportunidad: durante todo el periodo de construcción y operación Indicador de cumplimiento: toda contingencia asociada a incendio quedará registrada. A su vez, cualquier acción de contención, quedará igualmente registrada. Dicho registro incluirá el detalle de las actividades realizadas, las cuales incluirán lo señalado en este plan.
Forma de control y seguimiento	Forma de control y seguimiento: Se verificará el cumplimiento de las medidas a través de indicador de cumplimiento. De acuerdo a la magnitud de la emergencia, se dará aviso a los organismos competentes y se remitirá informe a la SMA siempre que se registre una emergencia de incendio.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las medidas consideradas para el control de emergencias se describen en el acápite 2.1 del Anexo 10 de la Adenda de la DIA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	De acuerdo al nivel de emergencia, se informará oportunamente a los organismos pertinentes (bomberos, comité de emergencia interno, SMA).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la Adenda de la DIA

7.1.2. Riesgo o contingencia de sismo

Tabla 7.1.2. Riesgo de sismo	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, Parte, obra o acción asociada	Canchas de acopio de sales de descarte y pozas de evaporación solar.

Tabla 7.1.2. Riesgo de sismo	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Dadas las características del Proyecto y las obras asociadas, frente a contingencias asociadas a sismos, el proyecto mantendrá señalizadas correctamente vías de escape y zonas seguras. El acopio de sales de descarte se realizará en capas, las que mantendrán una altura uniforme a fin de conservar la estabilidad de cada cancha.
Forma de control y seguimiento	La señalización de zonas de seguridad y vías de escape se constatará durante cada fase, a través del departamento de prevención de riesgos existente en la Faena Coya Sur, el cual verificará periódicamente que las instalaciones cumplan con todas las medidas de prevención necesarias. Por su parte, la estabilidad de los acopios se verificará durante la fase de operación y cierre, a medida que se depositen las sales, se verificará el talud y factor de seguridad.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de una Emergencia Catastrófica y/o Natural, se activarán, los siguientes procedimientos, para abordar, las acciones que deben realizarse, en el control eficiente y oportuno de la Emergencia. A saber: ☐ Entrenamiento en Plan de Emergencia Corporativo SQM ☐ Abastecimiento eléctrico alternativo en emergencias ☐ Equipos confiables por faena (personal clave) ☐ Comunicaciones Emergencias internas y externas ☐ Plan de Acción Apoyo Trabajadores por Catástrofe Natural ☐ Abastecimiento de Alimentación, Alojamiento y Transporte en Catástrofes Naturales ☐ Apoyo a Familiares por Fallecimiento de Trabajador en Accidente Laboral Será responsabilidad de la Vicepresidencia Personas y Desempeño, a través de la Subgerencia de Personas, establecer el equipo, que coordinará la asistencia a los familiares directos de trabajador fallecido, en accidente laboral. La responsabilidad de informar, de manera interna, a los trabajadores de SQM y en forma externa a los Medios de Comunicación, los aspectos generales del incidente con resultado de muerte; estará a cargo de la Gerencia de Comunicaciones y Asuntos Públicos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	Una vez detectado el sismo, de acuerdo a la intensidad que este presente, se dará aviso a todos los organismos pertinentes. Conforme a lo establecido en el plan de prevención de emergencia del titular.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la Adenda de la DIA

7.1.3. Riesgo por manejo de sustancias peligrosas

Tabla 7.1.3. Riesgo por manejo de sustancias peligrosas	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Emplazamiento, Parte, obra o acción asociada	Canchas de acopio de sales de descarte y pozas de evaporación solar
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las acciones consideradas frente a contingencias asociadas al manejo de sustancias peligrosas corresponden a: ☐ Identificaciones de las sustancia o residuos peligrosos derramados y su ubicación

Tabla 7.1.3. Riesgo por manejo de sustancias peligrosas	
	☐ Información a superiores y al área de prevención de riesgos
Forma de control y seguimiento	Como forma de control y seguimiento se mantendrá registro de cada incidente asociado al manejo de sustancias peligrosas. Dichos registros estarán a disposición de la autoridad competente e incluirán fecha y hora del incidente, la magnitud y las medidas aplicadas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de pequeños derrames (hasta 25 l), ocurridos durante la manipulación de Hidrocarburos se deberá: ☐ Eliminar toda posible fuente de ignición, en un radio de 50 m alrededor del derrame. Especialmente si se trata de gasolina. ☐ Recoger la tierra contaminada y disponerla en los contenedores de residuos peligrosos, o bien trasladarla, con autorización de la empresa de manejo de residuos, al sector de residuos peligrosos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	De acuerdo a la magnitud de la emergencia, se dará aviso a las autoridades competentes (SMA, autoridad sanitaria, SAG, etc.).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la Adenda de la DIA

7.1.4. Riesgo de infiltración de salmuera por ruptura en sistema de impermeabilización

Tabla 7.1.4. Riesgo de infiltración de salmuera por ruptura en sistema de impermeabilización	
Riesgo o contingencia	Riesgo de infiltración de salmuera por ruptura en sistema de impermeabilización
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, Parte, obra o acción asociada	Canchas de acopio de sales de descarte y pozas de evaporación solar
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Descripción: Para prevenir el riesgo de infiltración de salmuera por la eventual ruptura de los sistemas de impermeabilización de las pozas de evaporación solar, se adoptarán las siguientes medidas: • La instalación de sistema de impermeabilización por medio de láminas HDPE y geotextil, de un grosor de 1 mm de espesor. La impermeabilidad de la lámina HDPE es comprobada por medio del método de lanza de agua. • Al finalizar cada cosecha se realiza detección de fugas por método dipolo o similar y en caso de detectarse roturas están son reparadas antes de la puesta en operación y de esta forma controlar las fugas. Objetivo: Evitar la infiltración de salmuera Lugar de implementación: el sistema de impermeabilización es considerado tanto en pozas de evaporación solar, como en las canchas de acopio de sales de descarte Oportunidad: durante la construcción de las obras se dispone el material impermeabilizante. Indicador de cumplimiento: la impermeabilización se verifica con los planos de construcción. Respecto a las revisiones con método dipolo o similar, estas se verifican a través de informe emitido por la empresa que ejecuta la actividad.
Forma de control y seguimiento	El estado de sistemas de impermeabilizado en pozas de

Tabla 7.1.4. Riesgo de infiltración de salmuera por ruptura en sistema de impermeabilización	
	evaporación solar será verificado durante cada periodo posterior a cosecha.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante la eventualidad que se detectase una ruptura en los sistemas de impermeabilización, se tienen consideradas la ejecución de las siguientes medidas: • Detención del flujo de ingreso de solución. • Vaciado de la poza en la que se detectó la infiltración, hacia otra poza alemana. • Uso de sistemas geo eléctricos para la detección del punto de infiltración (sistema dipolo). • Reparación o remplazo del sistema de impermeabilización.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	Una vez finalizada la construcción de las canchas de acopio, se informará a la SMA. Por su parte, los informes emitidos como registro de la aplicación del método dipolo quedarán disponibles para su revisión por parte de los organismos interesados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la Adenda de la DIA

7.1.5. Riesgo de Afectación de fauna

Tabla 7.1.5. Riesgo de Afectación de fauna	
Riesgo o contingencia	Riesgo de afectación de fauna
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, Parte, obra o acción asociada	Canchas de acopio de sales de descarte y pozas de evaporación solar.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Descripción: Para prevenir el riesgo de afectación de fauna, se adoptarán las siguientes medidas: ☐ Los residuos orgánicos se dispondrán en contenedores con tapa hermética para evitar la atracción de fauna silvestre. ☐ Se realizarán capacitaciones al personal con el objetivo de que conozcan el tipo de fauna existente en el área del Proyecto, que conozca su estado de conservación y se hará hincapié a que no pueden alimentar fauna local ni realizar cacería o provocar algún daño a los individuos. Objetivo: Prevenir la afectación de fauna en las instalaciones y actividades asociadas al Proyecto. Lugar de implementación: Área de emplazamiento del Proyecto Oportunidad: durante todas las fases del Proyecto. indicador de cumplimiento: ☐ Registro fotográfico de puntos de generación de residuos equipado con contenedores herméticos con tapa al inicio de la fase de construcción. ☐ Asistencia a capacitaciones con firma de los asistentes.
Forma de control y seguimiento	Se verificará el cumplimiento de las medidas a través de indicadores de cumplimiento. ☐ Registro fotográfico de puntos de generación de residuos equipado con contenedores herméticos con

Tabla 7.1.5. Riesgo de Afectación de fauna	
	tapa. ☐ Registros de velocidad al interior de la Faena. Listado de asistencia a capacitaciones con firma de los asistentes. Todos los registros asociados a las medidas de contingencias y emergencias quedaran disponibles en faena para cuando la autoridad lo requiera.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Ante el avistamiento y/o presencia y/o accidente con animales en el área del Proyecto se debe dar aviso inmediato al superviso y/o encargado de medio ambiente, indicando una descripción del caso y el estado del o los animales. • El encargado ambiental será el responsable de la toma de decisiones respecto al procedimiento a seguir con el animal, determinando la mejor vía para reducir el daño al animal. • En caso de encontrarse un animal muerto, el encargado ambiental se presentará en el lugar y evaluará las posibles causas de la muerte del animal. Luego, en coordinación con su jefatura, se dará aviso a la SMA y al SAG.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	Cuando se registre una emergencia asociada a animales, el encargado dará aviso oportuno al encargado en faena y luego se comunicará a las autoridades competentes (SMA, SAG).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la Adenda 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 al emplazamiento del proyecto

8.1.1. Norma Plan Regional de Desarrollo Urbano Región de Antofagasta

Tabla 8.1.1 Norma Plan Regional de Desarrollo Urbano Región de Antofagasta	
Componente/materia:	Plan Regional de Desarrollo Urbano Región de Antofagasta
Norma	Resolución N° 7 del Gobierno Regional de la Región de Antofagasta
Otros cuerpos legales	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	De acuerdo a las áreas definidas en el PRDU y al plano de zonificación ambiental, las obras del Proyecto se emplazarán en la unidad de gestión territorial UGT-2A (Cuenca río Loa) y en las sub-áreas de desarrollo condicionado “Áreas de Uso Múltiple Condicionado” y “Áreas de Preservación por Uso Sustentable”, las cuales no presentan limitantes para el emplazamiento del Proyecto por cuanto no corresponden a las área de restricción establecidas por el PRDU. Estas se muestran en la Figura 3-1 de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	El área del proyecto no presenta limitantes para el emplazamiento del Proyecto por cuanto no corresponden a las áreas de restricción establecidas por el PRDU

Forma de control y seguimiento	El área del proyecto no presenta limitantes para el emplazamiento del Proyecto por cuanto no corresponden a las áreas de restricción establecidas por el PRDU
--------------------------------	---

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

8.2 Normativa referida a la calidad del aire y emisiones atmosféricas

8.2.1. Norma Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza

Tabla 8.2.1. Norma Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza	
Componente/ Materia	Emisiones atmosféricas
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	Ley 10.383; D.O. 755/1952; D.O. 762/1956.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante el desarrollo del Proyecto se producirán emisiones atmosféricas que serán generadas por actividades de combustión de vehículos, resuspensión de polvo por tránsito de vehículos, uso de maquinarias y grupos electrógenos (en la fase de construcción), movimientos de tierra y traslado de sales de descarte (en fase de operación). Las medidas de control consideradas en la fase de construcción, operación y cierre serán las siguientes: ☐ Los camiones contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día que transiten por vías públicas; lo anterior se exigirá a las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción. ☐ Transitar por caminos que se encuentren estabilizados con Bischofita y/o que cuenten con otros medios de abatimiento. ☐ Solo se utilizará maquinaria en buen estado, la que tendrá sus mantenciones correspondientes al día.
Forma de cumplimiento	Se velará por el cumplimiento de esta norma exigiendo por parte del Titular a los contratistas: el cumplimiento de los requisitos de acreditación internos. Además, se exigirá transitar solo por vías autorizadas y respetar los límites de velocidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de validación de ingreso de los vehículos utilizados por el Proyecto, de acuerdo al procedimiento de autorización de ingreso de vehículos y equipos automotores que el Titular mantiene vigente.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros, que acrediten el cumplimiento de la presente normativa.

8.2.2. Norma Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna

Tabla 8.2.2. Norma Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna	
Componente/ Materia	Emisiones atmosféricas
Cuerpo Legal	D.S. N°279/1983 del Ministerio de Salud. Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.
Otros cuerpos legales asociados	Código Sanitario; D.L. N° 2.763/1979; D.S. N° 144/1961, D.F.L N° 3.068/1964; D.S N° 100/1982.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.

Tabla 8.2.2. Norma Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto considera utilizar los vehículos regulados por la presente norma,
Forma de cumplimiento	Se velará por el cumplimiento de esta norma exigiendo por parte del Titular a los contratistas registros de validación de ingreso de los vehículos utilizados por el Proyecto, de acuerdo al procedimiento de autorización de ingreso de vehículos y equipos automotores que el Titular mantiene vigente. Además, se exigirá transitar solo por vías autorizadas y respetar los límites de velocidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de validación de ingreso de los vehículos utilizados por el Proyecto, de acuerdo al procedimiento de autorización de ingreso de vehículos y equipos automotores que el Titular mantiene vigente.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros correspondientes, que acrediten el cumplimiento de la presente normativa.

8.2.3. Norma Plan de Descontaminación Ambiental de María Elena y Pedro de Valdivia.

Tabla 8.2.3. Norma Plan de Descontaminación Ambiental de María Elena y Pedro de Valdivia.	
Componente/ Materia	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S N°164/98 modificado por D.S N°37/04 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece Plan de Descontaminación Ambiental de María Elena y Pedro de Valdivia.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N°19.300; DS. N°94/1995; Reglamento que fija el procedimiento y etapas para establecer planes de prevención y descontaminación; DS. N°1162/1993; DS. N° 164/1998; Acuerdo N°198 de 27 de marzo de 2002; Acuerdo N°212 de 12 de diciembre de 2002; Resolución N°520 de 1996; Resolución N°55 de 1992 de la Contraloría General de la República.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto se relaciona con este PDA dado que se emplaza en la zona considerada como saturada por lo que debe cumplir con esta normativa.
Forma de cumplimiento	Conforme a la estimación de emisiones y la modelación del aire incluida en los Anexos 2.2 y 2.3 respectivamente, el nuevo emplazamiento no producirá efectos en la calidad de aire de la zona saturada de María Elena u otro receptor sensible.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para el área de saturación, el Proyecto considera como indicador de cumplimiento, mantener la entrega de un informe mensual con la estimación de emisiones de material particulado, tal y como se realiza actualmente. Lo anterior, siempre y cuando el presente plan se encuentre vigente.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la entidad fiscalizadora el registro de las emisiones anuales contenidas en los informes.

8.2.4. Norma D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Tabla 8.2.4. Norma D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
Componente/ Materia	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.
Otros cuerpos	Ley N° 18.290; Ley N° 18.696; Artículo 32 N°8 Constitución Política de la

Tabla 8.2.4. Norma D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
legales asociados	República de Chile; DTO 131/2002; DTO 16/1998; D.S. 20/2017; D.S. 66/2018; D.S. 20/2017; DTO 61/2002; DTO 131/2002;
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto requiere para sus actividades, utilizar vehículos y maquinaria regulados por la presente norma.
Forma de cumplimiento	Las medidas de control consideradas en la fase de construcción, operación y cierre serán las siguientes: ☐ Los camiones contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá a las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción. ☐ Transitar por caminos que se encuentren estabilizados con Bischofita y/o que cuenten con otros medios de abatimiento. ☐ El transporte de material propenso a generar emisión de material particulado, y aquel que pudiera significar derrames en el camino, circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas u otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera, lo cual será revisado periódicamente. ☐ Solo se utilizará maquinaria en buen estado, la que tendrá sus mantenciones correspondientes al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de validación de ingreso de los vehículos utilizados por el Proyecto, de acuerdo al procedimiento de autorización de ingreso de vehículos y equipos automotores que el Titular mantiene vigente.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros correspondientes, que acrediten el cumplimiento de la presente normativa.

8.2.5. Norma D. S. N° 211/1991, y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Tabla 8.2.5. Norma D. S. N° 211/1991, y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
Componente/ Materia	Emisiones atmosféricas
Norma	D. S. N° 211/1991, y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos.
Otros cuerpos legales asociados	Constitución Política de la República de Chile; Ley N° 18.290; Ley N° 18.696; D.F.L 88/1953; D.F.L 242/1960; Ley N°18.223.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Titular procurará que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados livianos, ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, sean las establecidas en esta normativa, a través de las revisiones técnicas y de gases al día. (Aplicable solo a los vehículos que circulen en vía pública).
Forma de cumplimiento	Para cumplir con lo dispuesto el Titular mantiene vigente el procedimiento de “Autorización de ingreso de vehículos y equipos automotores” el cual, tiene como objetivo principal definir los requisitos para la Autorización de Vehículos y Equipos Automotores de SQM y empresas contratistas, que ingresarán a las diferentes faenas y áreas de la Compañía.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica al día de los vehículos empleados en las fases del Proyecto que transiten por vías públicas. Registro de validación y autorización de ingreso.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros correspondientes, que acrediten el cumplimiento de la presente normativa.

8.2.6. Norma D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo

Tabla 8.2.6. Norma D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo	
Componente/ Materia	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L. N° 458, (V. y U.)/1975; Ley General de Urbanismo y Construcciones; D.L. N° 1.305, de 1975; Ley N° 16.391; DTO 75/2001; DTO 14/2018; DTO 50/2016; DTO142/2003; DTO 68/2009; DTO 37/2016; DTO 109/2015; DTO 115/2002; DTO 259/2004; DTO 183/2005; DTO 270/2004; DTO 112/1993; DTO 50/2016; DTO 87/2004; DTO 270/2007; DTO 193/2006; DTO 89/1998; DTO 67/1993; DTO 29/1996; DTO 10/2009; DTO 89/1998; DTO 173/1997.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto se relaciona con esta normativa, ya que generará emisiones atmosféricas y emisiones de ruido y vibraciones. Por lo que, se adoptarán las medidas correspondientes a faenas constructivas de las edificaciones consideradas para el Proyecto. Lo anterior, con el fin de minimizar las emisiones de polvo u otros materiales al ambiente Finalmente, el Proyecto no considera el uso de explosivos en ninguna de sus fases.
Forma de cumplimiento	El Proyecto adoptará las medidas necesarias para cumplir con la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fichas de registro de humectación o aplicación de supresor de polvo (según sea el caso) para el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros y fichas de inspección correspondientes, que acrediten el cumplimiento de la presente normativa.

8.2.7. D.S. N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente

Tabla 8.2.7. D.S. N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente.	
Componente/ Materia	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente. Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC
Otros cuerpos legales asociados	Constitución Política de la República; Ley 19.300; Código Sanitario; Ley 20.417; Ley 19.880; ley 19.799; DS N°181 de 2002; Reglamento de la Ley 19.799; DS N°81 de 2004; Ley 20.285; Resolución N°1.600 de 2008.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto registrará y declarará las emisiones, residuos y/o transferencia de contaminantes en el sistema de ventanilla única del RETC.
Forma de cumplimiento	Comprobante de ingreso al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de emisiones al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.
Forma de control y seguimiento	El comprobante de Ingreso al RETC se mantendrá a disposición de la autoridad competente para su revisión.

8.3 Normativa referida a la emisión de ruido

8.3.1. Norma D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente

Tabla 8.3.1. Norma D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/ Materia	Ruido
Norma	D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece los niveles máximos permisibles de ruidos.
Otros cuerpos legales asociados	Constitución Política de la República de Chile; Ley N° 19.300; Ley N°20.417; D.S. 93/1995; DS N°146/1997; DS N°286/1984; Resolución N° 1.600 de 2008.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimient o	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto considera equipos y maquinarias, que son consideradas como fuentes emisoras por este instrumento normativo.
Forma de cumplimient o	El Proyecto cumplirá a cabalidad con la normativa vigente, respetando el nivel máximo de ruido permitido. Junto con la elaboración de la línea de base, para determinar los niveles actuales de presión sonora, se ha realizado una simulación en función de las fuentes fijas emisoras que considera el Proyecto (Anexo 2.5). Los resultados de la simulación indican que los niveles de ruidos procedentes de fuentes fijas en ningún momento sobrepasarán la norma de referencia, en los puntos sensibles evaluados.
Indicador que acredita su cumplimient o	Registro de maquinarias a utilizar, con características similares a las contempladas en la declaración.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la RCA por la Superintendencia del Medio Ambiente.

8.4. Norma referida a la contaminación lumínica

8.4.1 Norma D.S. N° 43 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión para la regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del D.S. N° 686/98 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

Tabla 8.4.1. Norma D.S. N° 43 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión para la regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del D.S. N° 686/98 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.	
Componente/ Materia	Contaminación lumínica
Norma	D.S. N° 43/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión para la regulación de la contaminación lumínica.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del Proyecto

Tabla 8.4.1. Norma D.S. N° 43 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión para la regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del D.S. N° 686/98 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.	
Forma de cumplimiento	Forma de cumplimiento: Los equipos de iluminación cumplirán con los límites establecidos por la norma. Oportunidad: Durante todas las fases del Proyecto Lugar: Área emplazamiento del proyecto
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificación de luminarias por un laboratorio reconocido por la SEC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad fiscalizadora el registro de certificación de luminarias

8.5. Normativa referida a sustancias peligrosas

8.5.1. Norma Reglamento Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos

Tabla 8.5.1. Norma Reglamento Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos	
Componente/ Materia	Sustancias peligrosas
Norma	D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones Reglamento Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos
Otros cuerpos legales asociados	D.L. N° 557 de 1974; las leyes N°s 18.059 y 18.290; Constitución Política de la República de Chile.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el manejo de sustancias peligrosas tales como combustible, aceites, grasas, entre otros, para el funcionamiento y/o mantención de vehículos y maquinaria.
Forma de cumplimiento	Las sustancias peligrosas requeridas para la fase de construcción se transportarán en camiones con características técnicas adecuadas, incluyendo los rótulos a lo que se refiere la Norma Chilena Oficial NCh 2190.0f93.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los camiones utilizados para el transporte de sustancias peligrosas deberán cumplir con los requerimientos establecidos para tal fin en el “Procedimiento de Autorización de ingreso de vehículos y equipos automotores”, el cual forma parte de la operación actual y se mantendrá vigente para el presente Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros atinentes a la normativa.

8.5.2. Norma D.S N°1.164/74 del Ministerio de Obras Públicas

Tabla 8.5.2. Norma D.S N°1.164/74 del Ministerio de Obras Públicas	
Componente/ Materia	Sustancias peligrosas
Norma	D.S N°1.164/74 del Ministerio de Obras Públicas. Oficializa Norma Técnica para el almacenamiento de sólidos, líquidos y gases inflamables.
Otros cuerpos legales asociados	Oficio N° 1094, de fecha 14 de Octubre de 1974
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el manejo de sustancias peligrosas tales como combustible, aceites, grasas, entre otros, para el funcionamiento y/o mantención de vehículos y maquinaria.

Forma de cumplimiento	Las sustancias peligrosas serán manejadas según su hoja de datos de seguridad (HDS) y respetando en su totalidad las indicaciones de seguridad establecidas en el Plan de Prevención de Riesgos y Control de Accidentes para evitar riesgos hacia los trabajadores, comunidad en general y medio ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será tener a la vista las correspondientes HDS según sea la sustancia a almacenar. Los camiones utilizados para el transporte de sustancias peligrosas deberán cumplir con los requerimientos establecidos para tal fin en el “Procedimiento de Autorización de ingreso de vehículos y equipos automotores”, el cual forma parte de la operación actual y se mantendrá vigente para el presente Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros atinentes a la normativa.

8.6. Normativa referida a residuos no peligrosos

8.6.1. Norma D.F.L. N° 725/1968 del Ministerio de Salud

Tabla 8.6.1. Norma D.F.L. N° 725/1968 del Ministerio de Salud	
Componente/ Materia	Residuos no peligrosos
Norma	D.F.L. N° 725/1968 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Otros cuerpos legales asociados	D.L. N° 1.480/1976; D.L. N° 2.763/1979.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará durante las fases de construcción residuos que deberán ser dispuestos en lugares establecidos y autorizados para dichos fines.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción se generarán residuos sólidos asimilables a domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos. Los residuos industriales no peligrosos serán clasificados y dispuestos en los vertederos de residuos Industriales existentes en la Faena Coya Sur, desde donde serán retirados para su disposición final en un lugar autorizado por empresas competentes. Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en el lugar de almacenamiento transitorio autorizados (Resolución N° 3155/2009). Su transporte y disposición final será ejecutado por una empresa autorizada, que cumpla con la legislación ambiental vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del permiso para la operación de sitio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos en fase de construcción, operación y cierre.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad competente los registros correspondientes al cumplimiento de la normativa.

8.6.2. Norma D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud

Tabla 8.6.2. Norma D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud	
Materia	Residuos no peligrosos
Cuerpo Legal	D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Otros cuerpos legales asociados	Código Sanitario; Ley N° 16.744; D.L N° 2.763 de 1979; D.S. N° 18 y N° 173 de 1982; N° 48 y N° 133 de 1984 y N° 3 de 1985, todos del Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	El Titular dará fiel cumplimiento a todas las disposiciones contenidas en este cuerpo normativo.

Tabla 8.6.2. Norma D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud	
sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la generación de residuos sólidos asimilables a domiciliarios, residuos sólidos industriales no peligrosos y residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción se generarán residuos sólidos asimilables a domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos. Los residuos industriales no peligrosos serán clasificados y dispuestos en los vertederos de residuos Industriales existentes en la Faena Coya Sur (Resolución N° 5938/2002), desde donde serán retirados para su disposición final en un lugar autorizado por empresas competentes. Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en el lugar de almacenamiento transitorio autorizados (Resolución N° 3155/2009). Su transporte y disposición final será ejecutado por una empresa autorizada, que cumpla con la legislación ambiental vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponde al manejo de los residuos sólidos en los términos descritos, además de contar en forma previa con: Permiso para la operación de sitio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos en fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad competente los registros correspondientes al cumplimiento de la normativa.

8.6.3. Norma D.F.L. N°1/1989 del Ministerio de Salud

Tabla 8.6.3. Norma D.F.L. N°1/1989 del Ministerio de Salud	
Componente/ Materia	Residuos no peligrosos
Norma	D.F.L. N°1/1989 del Ministerio de Salud; Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa
Otros cuerpos legales asociados	Código Sanitario; Ley N° 18.498; Ley N° 18.796.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el uso de lugares para el almacenamiento temporal de residuos ya existentes en la Faena Coya Sur.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción se generarán residuos sólidos asimilables a domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos. Los residuos industriales no peligrosos serán clasificados y dispuestos en los vertederos de residuos Industriales existentes en la Faena Coya Sur, desde donde serán retirados para su disposición final en un lugar autorizado por empresas competentes. Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en el lugar de almacenamiento transitorio autorizados (Resolución N° 3155/2009). Su transporte y disposición final será ejecutado por una empresa autorizada, que cumpla con la legislación ambiental vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del permiso para los sectores de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domiciliarios, no peligrosos y peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los lugares de almacenamiento de acuerdo a lo que estipula la normativa y se mantendrán a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros y permisos correspondientes.

8.7. Normativa referida a residuos peligrosos

8.7.1. Norma Código Sanitario

Tabla 8.7.1. Norma Código Sanitario	
Materia	Residuos peligrosos
Cuerpo Legal	D.F.L. N° 725/1968 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.

Tabla 8.7.1. Norma Código Sanitario	
Otros cuerpos legales asociados	D.O. 06.02.1968; DFL 1003, Salud; Ley 18.498; Ley 19.497; Ley 18.796; Ley 18.248; Ley 20.380; Ley 18.303; LEY 20.308; Ley 20.724; Ley 20.850; Ley 20.895; Ley 17.155; Ley 16.840; Ley 19.536; Ley 20.470; Ley 19.536; Ley 20.533; Ley 21.030; Ley 19.806; Ley 20.830; Ley 18.173; Ley 19.451; Ley 18.498; Ley 19.497.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará residuos peligrosos que deberán ser dispuestos en lugares establecidos y autorizados para dichos fines.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en el lugar de almacenamiento transitorio autorizados (Resolución N° 3155/2009). Su transporte y disposición final será ejecutado por una empresa autorizada, que cumpla con la legislación ambiental vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del permiso para el sector de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad competente los registros correspondientes al cumplimiento de la normativa.

8.7.2. Norma D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud

Tabla 8.7.2. Norma D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud	
Componente/ Materia	Residuos peligrosos
Norma	D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos
Otros cuerpos legales asociados	Código Sanitario; Decreto Ley N° 2763 de 1979 y Resolución N° 520 de 1996
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto estima que producirá residuos peligrosos durante la ejecución de la fase de Construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Para dar cumplimiento legal el manejo considera que todos los residuos que se generen serán dispuestos en tambores o contenedores adecuados y debidamente identificados, acumulados en forma transitoria en los puntos de generación de cada una de las instalaciones de faena, para luego ser trasladados a los sectores de disposición temporal de residuos peligrosos. En resumen, el Proyecto durante la ejecución de las fases de construcción, operación y cierre, se considera la disposición de residuos según su clasificación en un lugar autorizado. El proceso de transporte y retiro de residuos peligrosos contará con los registros correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del permiso para el sector de almacenamiento temporal de residuos peligrosos Registros de transporte de residuos peligrosos, llevados a cabo por empresas autorizadas. Registros de disposición final de los residuos peligrosos, en sitios autorizados. Declaración de seguimiento de residuos peligrosos en forma electrónica en el Sistema de Declaración de Residuos Peligrosos (SIDREP) a través de la ventanilla única de RETC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad competente los registros correspondientes al cumplimiento de la normativa.

8.8. Normas relacionadas al transporte del proyecto

8.8.1. Norma D.S. N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.

Tabla 8.8.1. Norma D.S. N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.	
Componente o materia	Transporte
Norma	D.S. N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.
Otros cuerpos legales	Decretos leyes N° 128, de 1973: 527, 799 y 806, de 1974: D. F. L. 12-2345, de 22 de Junio de 1979.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los camiones a utilizar se ajustarán a los pesos límite establecidos en este Decreto.
Forma de cumplimiento	Se dará estricto cumplimiento a lo establecido en este decreto, exigiendo que todos los camiones que transiten en caminos de uso público respeten el límite de peso establecido en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento para este ítem considera registros de control de pesos de vehículos que transiten en caminos de uso público, el cual será exigido al contratista a través del contrato de servicios.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de las entidades fiscalizadoras el registro de control de pesos de vehículos que transiten en caminos de uso público.

8.8.2. Norma Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país

Tabla 8.8.2. Norma Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país	
Componente/ Materia	Transporte
Norma	D.S. N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas. Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 18.290, de 1984; Ley N° 19.171, de 1992, y el Decreto Supremo N° 158, de 1980.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los camiones a utilizar se ajustarán a los pesos límite establecidos en este Decreto.
Forma de cumplimiento	A través de los registros de control de pesos de vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de control de pesos de vehículos que transiten en caminos de uso público.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de las entidades fiscalizadoras el registro de control de pesos de vehículos que transiten en caminos de uso público.

8.8.3. Norma Ley de tránsito

Tabla 8.8.3. Norma Ley de tránsito	
Componente/ Materia	Transporte
Norma	Ley N°18.290/1984 del Ministerio de Justicia, Ley de tránsito.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N°20.068/2005; Ley 19.495/1997; Ley 18.597/1987; Ley 18.931/1990; Ley 19.816/2002; Ley 20.046/2005; Ley 19.710/2001; Ley 20.078/2005; Ley

Tabla 8.8.3. Norma Ley de tránsito	
	19.725/2001
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el transporte de diversos insumos, materiales mediante camiones por caminos públicos.
Forma de cumplimiento	A través del certificado de homologación de los vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados de homologación de los vehículos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible en todos los vehículos involucrados en el Proyecto el certificado de homologación, para su presentación en caso de ser requerido por las autoridades competentes (Carabineros o Inspectores Municipales).

8.8.4. Norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados

Tabla 8.8.4. Norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados	
Componente/ Materia	Transporte
Norma	DS N°55/1994 modificado por el DS N°20/2001 Norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 18.290; Ley N° 18.696; DTO 58/2004; D.O. 66/2010; DTO 75/2004; DTO 20/2001; DTO 95/2005; D.O. 04/2012.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera durante las fases de ejecución la utilización de vehículos motorizados pesados para el transporte de sales de descarte.
Forma de cumplimiento	Para cumplir con lo dispuesto, el Titular mantiene vigente el procedimiento de “Autorización de ingreso de vehículos y equipos automotores” el cual, tiene como objetivo principal definir los requisitos para la Autorización de Vehículos y Equipos Automotores de SQM y empresas contratistas, que ingresarán a las diferentes faenas y áreas de la Compañía.
Institución fiscalizadora	Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica al día de los vehículos empleados en las fases del Proyecto, que transiten por vías públicas. Registro de validación y autorización de ingreso.
Forma de control y seguimiento	Los vehículos del Proyecto que transiten en vías públicas deberán portar la revisión técnica al día, para ser presentada en caso de ser requerida por las autoridades competentes.

8.8.5. Resolución Exenta N°163/2008. Establece prohibición de circular por vías y tipos de vehículos que se indican.

Tabla 8.8.5. Norma Resolución Exenta N°163/2008. Establece prohibición de circular por vías y tipos de vehículos que se indican.	
Componente/ Materia	Transporte
Norma	Resolución Exenta N°163/2008 que deja sin efecto la Resolución Exenta N°212/2003 de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones de la Región de Antofagasta.
Otros cuerpos legales asociados	Ley 18.290; D.S. N°298/94; resolución N° 59/1985, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; resolución exenta N° 212/2003; resolución exenta N°1.360/2018; resolución exenta N°952/2017.

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las vías y tipos de vehículos que empleará el Proyecto se encuentran descritas en el Capítulo 1, cumpliendo con lo establecido en la presente resolución.
Forma de cumplimiento	Para cumplir con lo dispuesto el Titular exigirá a los contratistas la prohibición descrita (Materia), lo cual quedará documentado en las actas entre partes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Las vías y tipos de vehículos que empleará el Proyecto se encuentran descritas en el Capítulo 1, cumpliendo con lo establecido en la presente resolución.
Forma de control y seguimiento	Registros de recorridos en vías de uso público

8.9. Normativa referida al cierre de faenas mineras

8.9.1. Norma Regula el cierre de faenas e instalaciones mineras

Tabla 8.9.1. Norma Regula el cierre de faenas e instalaciones mineras	
Componente/ Materia	Esta Ley rige sobre el cierre de las faenas de la industria extractiva minera. Define que el objetivo del plan de cierre de faenas mineras es la integración y ejecución del conjunto de medidas y acciones destinadas a mitigar los efectos que se derivan del desarrollo de la industria extractiva minera, en los lugares en que ésta se realice, de forma de asegurar la estabilidad física y química de los mismos, en conformidad a la normativa ambiental aplicable. La ejecución de las medidas y acciones de la manera antes señalada deberá otorgar el debido resguardo a la vida, salud, seguridad de las personas y medio ambiente, de acuerdo a la ley. El plan de cierre de las faenas de la industria extractiva minera es parte del ciclo de su vida útil y se planificará e implementará de forma progresiva, durante la operación de la faena minera. El plan de cierre debe ser ejecutado por la empresa minera, antes del término de sus operaciones, de manera tal que al cese de éstas se encuentren implementadas y creadas las condiciones de estabilidad física y química en el lugar que operó la faena.
Norma	Ley N°20.551/2011 del Ministerio de Minería Regula el cierre de faenas e instalaciones mineras D.S. N°41/2012 Reglamento de la Ley de cierre de faenas e instalaciones mineras, Ministerio de Minería
Otros cuerpos legales asociados	Ley 20.819
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La Faena cuenta con un Plan de Cierre aprobado por Sernageomin, mediante la Resolución N°1423 de fecha 27 de mayo del 2015, en el que se detallan actividades asociadas al cierre de la Faena en general, incluyendo entre sus instalaciones las pozas de evaporación solar y canchas de sales de descarte asociadas. En el Anexo 3-2, se adjunta el PAS 137, incorporando las obras que integran este Proyecto, no obstante, se mantendrán las mismas medidas y acciones que fueron presentadas en el Plan ya autorizado.
Forma de cumplimiento	Ejecución del Plan de Cierre y su aprobación.

Tabla 8.9.1. Norma Regula el cierre de faenas e instalaciones mineras	
(oportunidad y lugar, si corresponde)	
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a la incorporación de las partes y obras del presente Proyecto al plan de cierre actualmente aprobado para la Faena Coya Sur a través de la Res. Exenta N°1423/2015.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible para la fiscalización de la autoridad competente el Plan de Cierre aprobado.

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

8.10.1 Normativa referida a patrimonio cultural

8.10.1. Norma Ley sobre Monumentos Nacionales

Tabla 8.10.1. Norma Ley sobre Monumentos Nacionales	
Componente/Materia	Patrimonio cultural
Norma	Ley 17.288/1970 del Ministerio de Educación. Ley sobre Monumentos Nacionales. Legisla sobre Monumentos Nacionales; modifica las Leyes 16.617 y 16.719; deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925 D.S N°484/1990 del Ministerio de Educación dicta el Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas
Otros cuerpos legales asociados	Ley N°21.045; Ley N°20.423; Ley N°18.745; Ley N° 20.021; Ley N°20.417; Ley N°20.021; Ley N°17.577; Ley N°17.341.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todos los hallazgos identificados se encuentran fuera de las obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	En caso de registrarse durante las actividades asociadas al Proyecto un hallazgo arqueológico se avisará de manera inmediata al Gobernador de la Provincia de acuerdo a lo que indica la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico, durante las actividades de construcción, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Además, se deberá informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine el procedimiento a seguir; la implementación deberá ser efectuada por el titular del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de informes al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de hallazgo. Registro de charlas de inducción sobre los procedimientos a seguir en caso de hallazgo.

8.11 Normativa referida a la biota

8.11.1. Norma Ley de Caza del Ministerio de Agricultura

Tabla 8.11.1. Norma Ley de Caza del Ministerio de Agricultura	
Materia	Fauna
Cuerpo Legal	Ley 19.473 de Caza del Ministerio de Agricultura. D.S N°5/1998 Reglamento de la Ley de Caza, Ministerio de Agricultura.

Tabla 8.11.1. Norma Ley de Caza del Ministerio de Agricultura	
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 4.601; Ley N° 19.473, D.F.L N° 294/1960; Ley N° 18.892; D.L N° 873/1975; D.S. N° 868/1981; Ley N° 18.755; Ley N° 19.283.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Relación con el Proyecto	El Titular exigirá a sus contratistas y operarios que cumplan con la prohibición de cazar cualquier especie, de levantar nidos, destruir madrigueras, levantar huevos o recolectar crías de la fauna silvestre.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que los contratistas y operarios cumplan con la prohibición de cazar cualquier especie, de levantar nidos, destruir madrigueras, levantar huevos o recolectar crías de la fauna silvestre, esto, de acuerdo al procedimiento de comportamiento en presencia de fauna silvestre.
Indicador que acredita su cumplimiento	Incorporación de procedimiento de comportamiento en presencia de fauna silvestre.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible para la fiscalización de la autoridad competente la copia del procedimiento de comportamiento en presencia de fauna silvestre (ver Anexo 1-3).

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

El proyecto requerirá contar con los siguientes Permisos Ambientales Sectoriales mixtos:

Tabla 9.1.1. Permiso para establecer un botadero de estériles o acumulación de mineral, del artículo 136 del reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla la generación de estériles, asociados a sales de descarte. Para mayor detalle, ver Anexo capítulo 3 de la DIA, Adenda y la Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<i>Se solicita al Titular presentar a la autoridad competente un informe anual en el cual se registre mensualmente la cantidad de material depositada en cada cancha de acopio, con su diagrama de avance y crecimiento, haciendo referencia a lo acumulado y aprobado.</i>
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el ORD. N°2763 de fecha 22/04/2019 el Sernageomin, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme.

Tabla 9.1.2. Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera, del artículo 137 del reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto debe actualizar su plan de cierre de faena minera. Para mayor detalle, ver Anexo capítulo 3 de la DIA, Adenda y la Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<i>El Titular deberá incluir este proyecto en su próxima actualización sectorial de plan de cierre.</i>
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el ORD. N°2763 de fecha 22/04/2019 el Sernageomin, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme.

Tabla 9.1.3. Permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas, del artículo 155 del reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto describe las pozas de evaporación solar 5A, B1, B2, B3, A2 y A3, las cuales acopian sustancias con un contenido de sólidos inferior al 65% en peso, en cantidades superiores a 150.000 m³. Para mayor detalle, ver Anexo capítulo 3 de la DIA, Adenda y Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	-
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el ORD. N°207 de fecha 18/04/2019 la DGA, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme.

Tabla 9.1.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos. el permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento algún sector rural o habilitar un balneario o campamento turístico o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 unidades de fomento que cuenten con los requisitos para obtener un subsidio del estado, así como para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones fuera de los límites urbanos, corresponderá a la autorización e informes favorables que se establecen respectivamente en los incisos 3° y 4° del artículo 55 del decreto con fuerza de ley N° 458, de 1975, del ministerio de la vivienda y urbanismo, ley general de urbanismo y construcciones, del artículo 160 del reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Para las construcciones edificables: oficinas y bodega de materiales, ambas ubicadas al interior de cada una de las instalaciones de faenas N°1, N°2 y N°3, que suman un área total de 219 m². Para mayor detalle, ver Anexo 2 de la Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias asociadas a este permiso.
Pronunciamiento del órgano competente	El Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Antofagasta mediante ORD. N°228, de fecha 22/04/2019, se pronunció conforme.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1 Compromisos voluntarios

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Protección y puesta en valor del patrimonio cultural

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Protección y puesta en valor del patrimonio cultural	
Fase del Proyecto a la que aplica	Compromiso a) Construcción Compromisos b) y c) Construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	Resguardar los hallazgos registrados en las áreas aledañas al proyecto. El compromiso consiste en la protección y puesta en valor del patrimonio cultural mediante la implementación de acciones específicas: a) Relevamiento y registro documental, fotográfico o en video, y topográfico sistemático de la Huella Tropera (Error: Reference source not found de la Adenda complementaria de la DIA). b) Instalación de señalética intervisible en los perímetros de las áreas de protección definidas (incluido el cementerio) (Error: Reference source not found de la Adenda complementaria de la DIA). c) Realización de charlas de inducción a los trabajadores del proyecto, sobre el componente arqueológico presente y posible de encontrar en el área, y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo. Se reforzará la prohibición de ingreso al cementerio.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	a) El relevamiento de la Huella Tropera se implementará durante el periodo inicial de la fase de construcción. Incluye el registro de 1 km por cada extremo, en la zona en que se encuentra fuera del área de influencia. Este registro se aplica también a todos los bienes muebles e inmuebles asociados

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Protección y puesta en valor del patrimonio cultural	
	a este elemento. b) La señalética deberá contener información sintética sobre la presencia de elementos patrimoniales (incluido el cementerio), la prohibición de ingreso y circulación de trabajadores, así como el desarrollo de actividades asociadas al proyecto en las áreas de protección definidas. En la Huella Tropera 01, se implementará en los extremos de la misma, aledaña al área de influencia, con presencia de hallazgos arqueológicos. Se mantendrá durante todas las fases del Proyecto. c) La realización de charlas de inducción tendrá lugar durante todas las fases del Proyecto, con una frecuencia, al menos, anual.
Indicador que acredite su cumplimiento	a) Registro del relevamiento de la Huella Tropera ejecutado b) Registro fotográfico de señalética instalada c) Registro de charlas de inducción impartidas
Forma de control y seguimiento	La forma de control y seguimiento consistirá en verificar y documentar los avances del relevamiento patrimonial de la huella tropera, la realización de charlas de inducción y la instalación y estado de la señalética, durante todas las fases del Proyecto, acorde con la oportunidad de implementación de cada compromiso.

Fuente: Tabla 4-2 de la Adenda complementaria de la DIA.

10.2 Condiciones y/o exigencias

10.2.1 Condición 1:

Mediante ORD. N°492 de fecha 23/04/2019, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme condicionado a las siguientes consideraciones:

1. *“Según los antecedentes presentados, el proyecto se emplaza en área rural de la comuna de María Elena destinado a la implementación de 3 canchas para el acopio de sales de descartes y la utilización de 6 pozas de evaporación solar. El titular reconoce la aplicación del Permiso Sectorial PAS 160, en cuanto declara la construcción de obras de tipo temporales.*
2. *En el Anexo 2 de la Adenda complementaria el titular declara 6 edificaciones en base a contenedores, el detalle de las instalaciones es el siguiente; 3 oficinas de 45 m² cada una y 3 bodegas de 28 m² cada una.*
3. *En consecuencia, a lo expuesto, la conformidad al proyecto presentado queda condicionado a las edificaciones e instalaciones declaradas por el titular que suman un área total de 219 m².*
4. *Una vez que el proyecto obtenga la Calificación Ambiental Favorable, el permiso sectorial asociado al artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones deberá tramitarse dando cumplimiento íntegro al artículo 2.1.19, numeral 4 e incisos siguientes de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en adelante OGUC, acreditando por parte del titular el dominio u otro tipo de potestad, sobre el territorio a intervenir.*
5. *Finalmente se le recuerda al Titular, que una vez tramitado el permiso sectorial en comento, deberá gestionar la solicitud de Permiso de edificación solamente por las instalaciones que demande el proyecto y que constituyan edificación, las cuales se deberán ejecutar en conformidad a la Ley General de Urbanismo y Construcciones, a las Normas y Especificaciones sobre Diseño y Construcción establecidas en la OGUC y a las exigencias que formule la Dirección de Obras Municipales correspondiente, así como tramitar todos los permisos sectoriales que le sean aplicables.”*

Al respecto, esta Autoridad Ambiental, no considera pertinente esta condición, conforme a que estas consideraciones fueron abordadas en el PAS 160 en la evaluación ambiental del proyecto, y el titular deberá dar cumplimientos a ellos.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto **“Pozas de evaporación solar y canchas de acopio de sales de descarte, Faena Coya Sur”** fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 5 de noviembre de 2018 y en el diario La Tercera con fecha 5 de noviembre de 2018. La difusión radial se efectuó por medio de la radio

“Nueva Coya FM”, entre los días 6 y 12 de noviembre de 2018, según consta en el certificado ingresado mediante Carta GEMA 87/18 de fecha 20 de noviembre de 2018.

Con fecha 19 de noviembre de 2018 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.

Se recibieron dos solicitudes para el inicio de un proceso de participación ciudadana, cumpliendo con los requisitos legales, requeridos por la Ley N° 19.300, las organizaciones corresponden al “Centro General de Padres D-133” y la “Organización Animalista y Medio Ambiente”.

Con fecha 28/11/2018 se dictó la Resolución N° 0229 por parte del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Antofagasta, mediante la cual se ordena el inicio del proceso de participación ciudadana. El extracto que notifica el inicio de la participación ciudadana en el Diario Oficial y en el Mercurio de Antofagasta, fueron publicados los días 6 y 7 de diciembre respectivamente. El proceso de participación comenzó el 10 de diciembre de 2018, concluyendo el día 8 de enero de 2019.

11.2. Actividades de participación ciudadana

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la comunidad, así como alternativas de consulta y discusión con el titular, se realizaron las actividades que a continuación se indican:

Tabla 11.2.1. Actividades de participación ciudadana			
N°	Actividad	Lugar	Fecha
1	Casa abierta	Mercado de María Elena, Mercado de María Elena, María Elena, Región de Antofagasta	19/12/2018
2	Taller de apresto y diálogo	Nuevo Museo del Salitre María Elena (Frente a la plaza), Frente a la plaza de armas de María Elena, María Elena, Región de Antofagasta	19/12/2018

11.3. Observaciones ciudadanas

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, no se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto de la DIA del proyecto.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, recomienda Aprobar la Declaración de Impacto Ambiental, basándose en que:

En base a la opinión de los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental que participaron del proceso de evaluación del proyecto, y que a partir de sus informes se puede concluir que el proyecto:

- a) Cumple con la normativa de carácter ambiental vigente aplicable.
- b) Ha identificado los permisos ambientales sectoriales aplicables al proyecto, y ha proporcionado satisfactoriamente los requisitos y contenidos técnicos de dichos permisos, y no genera ni presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta del Servicio de Evaluación Ambiental, 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 1.2. “Antecedentes generales del proyecto”. - Tabla 4.3. “Cronología de las fases del proyecto o actividad”.
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes Tablas de este documento: - Tabla 6.1. “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” - Tabla 6.2. “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” - Tabla 6.3. “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” - Tabla 6.4. “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” - Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” - Tabla 6.6. “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en el Capítulo VII de este documento.
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: -Tablas del Capítulo 8
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en el Capítulo IX de este documento.

/JFM

Naldy Miranda Miranda
Directora (S)
Secretaria Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental II Región de Antofagasta