

Califica Ambientalmente el proyecto **“Tendido segundo circuito Línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata - Calama”**

Antofagasta

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante “DIA”), del proyecto **“Tendido segundo circuito Línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata - Calama”**, presentada por Engie Energía Chile S.A., con fecha 17 de noviembre de 2022, y admitida a trámite con fecha 22 de noviembre de 2022, su Adenda de fecha 11 de mayo de 2023 y su Adenda Complementaria de fecha 10 de agosto de 2023.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 2 y 3 del Informe Consolidado de Evaluación (en adelante “ICE”) de la DIA del proyecto **“Tendido segundo circuito Línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata - Calama”**.

3°. El Acta de Evaluación N° 20230210668 de fecha 30 de mayo de 2023, del Comité Técnico N°06/2023 de la Región de Antofagasta.

4°. El ICE de la DIA del proyecto **“Tendido segundo circuito Línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata - Calama”** de fecha 06 de septiembre de 2023.

5°. El acuerdo N° 22/2023 de la sesión ordinaria N° 11/2023 de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, de fecha 14 de septiembre de 2023.

6°. La Resolución de Calificación Ambiental N° 0212/2019, del 21 de noviembre de 2019 del proyecto “Nueva Línea 2x220 kV S/E Nueva Chuquicamata – S/E Calama, tendido del primer circuito” que se modifica a través de la presente Resolución.

7°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto **“Tendido segundo circuito Línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata - Calama”**.

8°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “RSEIA”); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Resolución N° 7/2019 que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón; la Resolución Exenta RA N° 119046/205/2022 de fecha 23/05/2022 que nombra al Director Regional del SEA de la Región de Antofagasta a la Comisión de Alta Dirección Pública del Servicio Civil y en el Decreto Supremo N° 77 del 11 de marzo de 2022, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública que nombra a la Delegada Presidencial de la Región de Antofagasta, Sra. Karen Behrens Navarrete, se dicta lo siguiente:



CONSIDERANDO:

1°. Que, Engie Energía Chile S.A. (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, SEIA) la DIA del proyecto “**Tendido segundo circuito Línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata - Calama**” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Engie Energía Chile S.A.
Rut	88.006.900-4
Domicilio	Avda. Isidora Goyenechea 2800 piso 1601, Las Condes, Santiago.
Teléfono	(2) 23533200
Nombre representante legal	Pablo Espinosa Aguirre.
Rut representante legal	8.463.089-6
Domicilio representante legal	Rómulo Peña 4008, Antofagasta.
Teléfono representante legal	pablo.espinosa@engie.com
Correo electrónico Titular o representante legal	Engie Energía Chile S.A.

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 06 de septiembre de 2023, el Director Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta ha recomendado aprobar el Proyecto, 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:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental vigente aplicable.
- 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.

3°. Que, en sesión de fecha 14 de septiembre de 2023, la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta acordó calificar favorablemente el proyecto “**Tendido segundo circuito Línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata - Calama**”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 06 de septiembre de 2023, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del RSEIA, se excluyen de la presente resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, según lo señalado en la DIA y sus anexos, en su Adenda, y en su Adenda Complementaria, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	El Proyecto tiene por objetivo implementar el tendido del segundo circuito de la línea existente 2x220 kV Nueva Chuquicamata-Calama y la construcción de un nuevo tramo de línea para la llegada del segundo circuito a la Subestación Eléctrica (en adelante “SE”) Calama. Además, considera la construcción de las obras correspondientes al segundo circuito en las SE Nueva Chuquicamata y Calama.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Art. 3 RSEIA: “b.1) Se entenderá por líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas líneas que conducen energía eléctrica con una tensión mayor a veintitrés kilovoltios (23 kV)”. “b.2. Se entenderá por subestaciones de líneas de transmisión de alto voltaje aquellas que se relacionan a una o más líneas de transporte de energía eléctrica y que tienen por objeto mantener el voltaje a nivel de transporte.”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

Vida útil	32 años.		
Monto de inversión	USD 6,5 Millones.		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Movimientos de material y excavaciones.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no se desarrolla por etapas.
		X	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	El Proyecto modificará el proyecto “Nueva Línea 2x220 kV S/E Nueva Chuquicamata – S/E Calama, tendido del primer circuito”, aprobado por la RCA N°0212/2019. Para mayor detalle, ver Capítulo 8 “Modificación de un proyecto o actividad” de la DIA.
	X		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El Proyecto modificará la siguiente RCA: - RCA N°0212/2019 “Nueva Línea 2x220 kV S/E Nueva Chuquicamata – S/E Calama, tendido del primer circuito”.
	X		

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO																											
División político-administrativa	El Proyecto se localizará en la Región de Antofagasta, Provincia de El Loa, Comuna de Calama, coordenadas referenciales UTM WGS84: 507.852 Este, 7.519.685 Sur.																										
Descripción de la localización	El Proyecto se localizará en la ciudad de Calama y en tramo del tendido eléctrico que une la SE Calama y SE Nueva Chuquicamata.																										
Superficie	El Proyecto abarca las siguientes superficies:																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Obras del Proyecto</th> <th>Superficie (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Obras Temporales</td> </tr> <tr> <td>Instalación de faena</td> <td>0,25</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Obras Permanentes</td> </tr> <tr> <td>Obras en subestación Nueva Chuquicamata</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>Obras en subestación Nueva Calama</td> <td>0,18</td> </tr> <tr> <td>Obras en la LAT</td> <td>48,89</td> </tr> <tr> <td>Superficie total del proyecto</td> <td>49,82</td> </tr> </tbody> </table>		Obras del Proyecto	Superficie (ha)	Obras Temporales		Instalación de faena	0,25	Obras Permanentes		Obras en subestación Nueva Chuquicamata	0,5	Obras en subestación Nueva Calama	0,18	Obras en la LAT	48,89	Superficie total del proyecto	49,82									
	Obras del Proyecto	Superficie (ha)																									
	Obras Temporales																										
	Instalación de faena	0,25																									
	Obras Permanentes																										
	Obras en subestación Nueva Chuquicamata	0,5																									
	Obras en subestación Nueva Calama	0,18																									
Obras en la LAT	48,89																										
Superficie total del proyecto	49,82																										
Coordenadas UTM en Datum WGS84																											
En las siguientes tablas se presentan las coordenadas de las obras se del Proyecto:																											
Coordenadas de las Estructuras de la Línea de Transmisión existente:																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Estructura</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM H19 Sur WGS 84</th> </tr> <tr> <th>ESTE (M)</th> <th>NORTE (M)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ML1</td> <td>506889,61</td> <td>7530367,42</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>506937,00</td> <td>7530364,00</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>507029,00</td> <td>7530141,00</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>507013,28</td> <td>7529854,96</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>506997,19</td> <td>7529562,00</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>506979,99</td> <td>7529248,99</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>506959,88</td> <td>7528883,01</td> </tr> </tbody> </table>		Estructura	Coordenadas UTM H19 Sur WGS 84		ESTE (M)	NORTE (M)	ML1	506889,61	7530367,42	1	506937,00	7530364,00	2	507029,00	7530141,00	3	507013,28	7529854,96	4	506997,19	7529562,00	5	506979,99	7529248,99	6	506959,88	7528883,01
Estructura	Coordenadas UTM H19 Sur WGS 84																										
	ESTE (M)	NORTE (M)																									
ML1	506889,61	7530367,42																									
1	506937,00	7530364,00																									
2	507029,00	7530141,00																									
3	507013,28	7529854,96																									
4	506997,19	7529562,00																									
5	506979,99	7529248,99																									
6	506959,88	7528883,01																									



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

7	506938,17	7528487,99
8	506919,51	7528148,39
9	506899,10	7527776,98
10	506878,72	7527406,00
11	506859,98	7527065,02
12	506843,00	7526756,00
13	506869,28	7526607,11
14	506928,06	7526274,02
15	506988,23	7525933,05
16	507005,86	7525833,15
17	507056,00	7525549,00
18	507144,00	7525473,00
19	507161,48	7525111,14
20	507170,73	7524919,61
21	507184,03	7524644,18
22	507239,96	7524436,69
23	507257,07	7524251,84
24	507275,86	7524048,99
25	507307,89	7523702,98
26	507339,28	7523364,04
27	507370,30	7523029,03
28	507401,13	7522696,01
29	507429,00	7522395,00
30	507609,55	7522231,61
31	507833,70	7522028,75
32	508070,41	7521814,53
33	508292,00	7521614,00
34	508296,86	7521505,21
35B	508233,87	7521410,21
36B	508233,92	7521317,34
37	508291,82	7521262,64
38	508225,20	7521000,95
39	508137,61	7520656,86
40	508058,20	7520344,92
41	507976,00	7520022,00
42	508074	7519838,00
43	508059	7.519770,00
44	507999	7519772,00
ML2	507946	7519761,00

Coordenadas de las Estructuras llegada SE Calama:

Estructura	Coordenadas UTM H19 Sur WGS 84	
	ESTE (M)	NORTE (M)
42B	507956,03	7520006,84
43B	507921,71	7520007,28
44B	507887,07	7511986,14
45	507834,41	7519785,17

Coordenadas de Nuevos Paños en las Subestaciones:

Subestación	Vértice	Coordenadas UTM H19 Sur WGS 84	
		ESTE (M)	NORTE



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

				(M)																						
	Calama	V1	507.880,52	7.519.753,17																						
		V2	507.945,34	7.519.737,14																						
		V3	507.951,42	7.519.761,53																						
		V4	507.886,77	7.519.779,28																						
	Nueva Chuquicamata	V1	506.725,56	7.530.375,23																						
		V2	506.900,70	7.530.336,88																						
		V3	506.905,80	7.530.365,58																						
		V4	506.731,49	7.530.403,11																						
	Para mayor detalle ver Anexo 1-3 de la DIA.																									
Caminos de acceso	El acceso a la Línea 2x220 kV entre la S/E Nueva Chuquicamata y la S/E Calama será a través de la Ruta 24, como se muestra en la Figura 1-3 del Capítulo 1 de la DIA. Para mayor detalle apartado 1.9.3 del Capítulo 1 de la DIA.																									
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	En la siguiente tabla se presenta el índice de los principales Planos y archivos digitales cartográficos georreferenciados.																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mapa/Plano/SHP/KMZ</th> <th>Referencia al expediente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Plano Layout General Proyecto</td> <td>Anexo 1-3 de la DIA: Layout del Proyecto.</td> </tr> <tr> <td>KMZ Layout Proyecto</td> <td>Anexo 1-3 de la DIA: Layout del Proyecto.</td> </tr> <tr> <td>Mapa Ubicación del Proyecto y sus principales partes obras y acciones</td> <td>Cap.1_Descripcion de Proyecto – Figura 1-1.</td> </tr> <tr> <td>Mapa Caminos de Acceso</td> <td>Cap.1_Descripcion de Proyecto – Figura 1-3.</td> </tr> <tr> <td>Mapa Geológico de la zona de estudio del Proyecto y ubicación de los 21 puntos de inspección de terreno</td> <td>C3 Plan de cumplimiento normativa – Anexo 3-1 PAS 132.</td> </tr> <tr> <td>Plano Emplazamiento obras IIFF</td> <td>C3 Plan de cumplimiento normativa – Anexo 3-5 PAS 160 – Apéndice PAS 160-2</td> </tr> <tr> <td>KMZ acceso Proyecto</td> <td>Anexo 2 de la Adenda: Caminos - Luminarias.</td> </tr> <tr> <td>KMZ AI- Área PPDA Calama Zona Saturada MP10.</td> <td>Anexo 5 de la Adenda: Estimación emisiones actualizado - Archivos modelación</td> </tr> <tr> <td>KMZ - AI – Área de Influencia Calidad del Aire</td> <td>Anexo 5 de la Adenda: Estimación emisiones actualizado – Archivos modelación</td> </tr> <tr> <td>Plano Layout general del Proyecto.</td> <td>Anexo 7 de la Adenda: PAS 160 actualizado – Apéndice PAS 160-1.</td> </tr> </tbody> </table>				Mapa/Plano/SHP/KMZ	Referencia al expediente	Plano Layout General Proyecto	Anexo 1-3 de la DIA: Layout del Proyecto.	KMZ Layout Proyecto	Anexo 1-3 de la DIA: Layout del Proyecto.	Mapa Ubicación del Proyecto y sus principales partes obras y acciones	Cap.1_Descripcion de Proyecto – Figura 1-1.	Mapa Caminos de Acceso	Cap.1_Descripcion de Proyecto – Figura 1-3.	Mapa Geológico de la zona de estudio del Proyecto y ubicación de los 21 puntos de inspección de terreno	C3 Plan de cumplimiento normativa – Anexo 3-1 PAS 132.	Plano Emplazamiento obras IIFF	C3 Plan de cumplimiento normativa – Anexo 3-5 PAS 160 – Apéndice PAS 160-2	KMZ acceso Proyecto	Anexo 2 de la Adenda: Caminos - Luminarias.	KMZ AI- Área PPDA Calama Zona Saturada MP10.	Anexo 5 de la Adenda: Estimación emisiones actualizado - Archivos modelación	KMZ - AI – Área de Influencia Calidad del Aire	Anexo 5 de la Adenda: Estimación emisiones actualizado – Archivos modelación	Plano Layout general del Proyecto.	Anexo 7 de la Adenda: PAS 160 actualizado – Apéndice PAS 160-1.
Mapa/Plano/SHP/KMZ	Referencia al expediente																									
Plano Layout General Proyecto	Anexo 1-3 de la DIA: Layout del Proyecto.																									
KMZ Layout Proyecto	Anexo 1-3 de la DIA: Layout del Proyecto.																									
Mapa Ubicación del Proyecto y sus principales partes obras y acciones	Cap.1_Descripcion de Proyecto – Figura 1-1.																									
Mapa Caminos de Acceso	Cap.1_Descripcion de Proyecto – Figura 1-3.																									
Mapa Geológico de la zona de estudio del Proyecto y ubicación de los 21 puntos de inspección de terreno	C3 Plan de cumplimiento normativa – Anexo 3-1 PAS 132.																									
Plano Emplazamiento obras IIFF	C3 Plan de cumplimiento normativa – Anexo 3-5 PAS 160 – Apéndice PAS 160-2																									
KMZ acceso Proyecto	Anexo 2 de la Adenda: Caminos - Luminarias.																									
KMZ AI- Área PPDA Calama Zona Saturada MP10.	Anexo 5 de la Adenda: Estimación emisiones actualizado - Archivos modelación																									
KMZ - AI – Área de Influencia Calidad del Aire	Anexo 5 de la Adenda: Estimación emisiones actualizado – Archivos modelación																									
Plano Layout general del Proyecto.	Anexo 7 de la Adenda: PAS 160 actualizado – Apéndice PAS 160-1.																									
	Para mayor detalle ver Tabla 4 de la Adenda Complementaria de la DIA, se presenta el índice de todos Planos y archivos digitales cartográficos georreferenciados.																									



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

<p>Construcción Paño Segundo Circuito en Subestación Nueva Chuquicamata</p>	<p><u>Instalación de Faenas</u> Para el desarrollo de las obras y actividades relacionadas a la fase de construcción del Proyecto, se habilitará una instalación de faenas al interior de la S/E Nueva Chuquicamata, la cual dispondrá de un área de aproximadamente 2.500 m².</p> <p>La instalación de faenas considera entre sus partes oficinas, bodegas de materiales, baños y duchas, fosa séptica, entre otros. Su construcción no necesitará una nivelación del terreno y será de carácter temporal, ya que una vez que finalicen las obras será desmantelada, retirando del lugar toda infraestructura y residuos generados por el Proyecto. La instalación de faenas no contará con campamento para alojar a los trabajadores ni con comedor, utilizándose los servicios de alojamiento y alimentación de la comuna de Calama.</p> <p>Para mayor detalle ver apartado 1.11.1.1 del Capítulo 1 de la DIA</p> <p><u>Construcción de fundaciones para las estructuras y equipos de la subestación</u> Se contempla la construcción de fundaciones para los equipos y estructuras que se indican en la siguiente tabla:</p> <table border="1" data-bbox="646 1131 1328 1492"><thead><tr><th>Equipo/estructura</th><th>Cantidad</th></tr></thead><tbody><tr><td>Interruptor tanque muerto</td><td>2</td></tr><tr><td>Transformador de corriente</td><td>3</td></tr><tr><td>Transformador de potencial capacitivo</td><td>4</td></tr><tr><td>Desconectador</td><td>5</td></tr><tr><td>Aislador tipo pedestal</td><td>9</td></tr><tr><td>Pararrayos 220 kV</td><td>3</td></tr><tr><td>Pilar marco de línea</td><td>3</td></tr></tbody></table> <p>Las fundaciones incluyen los trabajos de excavación (de acuerdo con replanteo topográfico), colocación de emplantillado y enfierradura, instalación de moldajes, vertimiento de hormigón, descimbre de moldaje (una vez fraguado el hormigón) y finaliza con el relleno de las excavaciones y compactación del material.</p> <p><u>Implementación de la sala de control</u> La sala de control tendrá una superficie de 24 m² y será del tipo prefabricada.</p> <p><u>Construcción de las canaletas de cables</u> Se construirán canaletas para cables, para lo cual se ejecutarán excavaciones y se realizará el hormigonado del radier y de los muros verticales de las canaletas.</p>	Equipo/estructura	Cantidad	Interruptor tanque muerto	2	Transformador de corriente	3	Transformador de potencial capacitivo	4	Desconectador	5	Aislador tipo pedestal	9	Pararrayos 220 kV	3	Pilar marco de línea	3
Equipo/estructura	Cantidad																
Interruptor tanque muerto	2																
Transformador de corriente	3																
Transformador de potencial capacitivo	4																
Desconectador	5																
Aislador tipo pedestal	9																
Pararrayos 220 kV	3																
Pilar marco de línea	3																
<p>Construcción Paño Segundo Circuito en Subestación Calama</p>	<p>El Paño Segundo Circuito en S/E Calama contempla las siguientes actividades:</p> <p><u>Implementación de la sala de control</u> La sala de control tendrá una superficie de 24 m² y será del tipo prefabricada.</p>																



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

	<p><u>Construcción de las canaletas de cables</u></p> <p>Se construirán canaletas para cables, para lo cual se ejecutarán excavaciones y se realizará el hormigonado del radier y de los muros verticales de las canaletas.</p>
<p>Construcción Nuevo Tramo de Línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata-Calama</p>	<p><u>Revisión de los accesos existentes</u></p> <p>El Proyecto no requerirá la construcción de nuevos accesos, ya que la línea de transmisión actualmente cuenta con una serie de acceso de 6 metros de ancho que permiten acceder a todas las estructuras existentes. Por otra parte, la zona en la que se construirá el tramo nuevo de la línea también cuenta con accesos habilitados, producto de la construcción de una línea existente que llega a la S/E Calama.</p> <p><u>Movimientos de tierra</u></p> <p>El movimiento de tierra se producirá en la fase de construcción de las fundaciones, en las cuales es necesario realizar excavaciones y extraer material.</p> <p><u>Obras civiles tramo aéreo</u></p> <p>Se realizarán los siguientes trabajos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Excavación. - Enfierradura y moldajes. - Instalación de Barra de Fundación. - Hormigonado. - Fragué, relleno y compactado. <p><u>Montaje de estructuras tramo aéreo</u></p> <p>Las estructuras nuevas para montar en esta etapa serán descargadas, clasificadas, empaquetadas y pre armadas en el patio de estructuras que se ubicará en la instalación de faena del Proyecto. El traslado de la estructura se realizará en camiones equipados con pluma hidráulica. Una vez descargadas las estructuras en el punto de trabajo, se comenzarán a pre armar los cuerpos, que luego serán montados secuencialmente hasta completar la estructura. Se considera que, para subir las piezas al momento del montaje, se emplearán plumas manuales y grúas en los sectores de más fácil accesibilidad.</p> <p>Para mayor detalle ver apartado 1.11.3 del Capítulo 1 de la DIA.</p>
<p>Tendido Segundo Circuito Línea Nueva Chuquicamata - Calama</p>	<p>Actualmente la línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata – Calama, solamente tiene instalado un circuito y el Proyecto considera realizar el tendido del segundo circuito en la totalidad de la línea, incluyendo el tramo aéreo nuevo proyectado.</p> <p>Para mayor detalle ver apartado 1.11.4 del Capítulo 1 de la DIA.</p>
<p>Recursos naturales renovables</p>	<p>El Proyecto no considera la extracción o explotación por parte del proyecto de recursos naturales para satisfacer sus necesidades.</p>
<p>Emisiones y efluentes</p>	<p>a) <u>Emisiones atmosféricas</u></p> <p>Durante la fase de construcción del Proyecto, la cual tendrá una duración de 15 meses, las emisiones estarán asociadas a excavaciones (movimiento de tierras), tránsito de camiones, construcción de fundaciones, entre otros. Las emisiones estimadas se detallan en la siguiente tabla:</p>



Año de mayores emisiones	Total de emisiones (t/año)				
	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	SO ₂	NO _x
	1,39	0,47	2,76	0,28	5,9

Forma de control de emisiones
El Proyecto implementará las siguientes medidas de control de emisiones.

Proceso Involucrado	Medida de Control/eficiencia/frecuencia
Actividades de movimiento de tierra	<p>Medida: Humectación e instalación de barreras cortavientos en zonas de remoción de material.</p> <p>Frecuencia de aplicación: Humectación de las zonas de remoción de material, cada vez que se ejecute esta labor, e instalación de barreras cortavientos previo a desarrollar este tipo de actividad.</p> <p>Para la humectación comprometida se llevará un registro físico por parte de los operarios de los camiones aljibes, el cual deberá contener a lo menos: fecha y hora de la actividad, observaciones y firma del operario. Se dejará copia del registro en oficinas de las instalaciones de faenas. Seguimiento cada vez que se realice humectación.</p> <p>Porcentaje de eficiencia: 99 %</p>
Tránsito y operación de vehículos y maquinaria de obra.	<p>Medida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Humectación de caminos no pavimentados cercanos a lugares poblados. - Reducción de velocidad en caminos de acceso a obras. - Certificaciones de vehículos y maquinaria vigentes. - Traslado de empréstitos y material de excavación en camiones cubiertos con lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería. <p>Frecuencia de aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Velocidad máxima de 20 km/h para los vehículos pesados y 30 km/h para los vehículos livianos. Se implementará control de velocidad aleatorios en caminos de acceso a las instalaciones de faena y caminos no pavimentados usados por los vehículos del proyecto.



	<ul style="list-style-type: none"> - Certificaciones vigentes de cada vehículo nuevo que ingrese. Se verificará y registrará las certificaciones de los vehículos y maquinarias del proyecto. Se dejará copia del registro en oficinas de las instalaciones de faenas. - El uso de lona para transportar material deberá hacerse cada vez que se requiera de este tipo de transporte. Se exigirá a los contratistas en la orden de compra u otro documento que respalde la contratación del servicio la inclusión de esta exigencia. Además, se verificará visualmente en terreno el cumplimiento de la medida. Seguimiento cada vez llegue un camión a obra. <p>% de eficiencia: 99 %</p> <p>Para mayor detalle ver tabla 63 de la Adenda de la DIA.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>b) Emisiones de ruido y vibraciones: El Proyecto considera actividades que generan emisiones de ruido producto del uso de la maquinaria y equipos.</p> <p>Sin embargo, durante el periodo diurno y nocturno los niveles de ruido proyectados para la fase de construcción no superarán los máximos establecidos por el D.S. N°38/2011 del MMA.</p> <p>Para mayor detalle ver el Anexo 1-5 de la DIA, respuesta 5.8 de la Adenda de la DIA, Anexo 8 de la Adenda de la DIA y Anexo 01 de la Adenda complementaria de la DIA.</p> <p>a) Residuos líquidos domésticos: Cantidad: 191,4 m³/mes. Forma de manejo: Los residuos serán almacenados en la fosa séptica en IF y baños químicos en frentes de trabajo. El retiro, mantención, transporte y disposición de aguas servidas generadas en los baños químicos será realizado por empresa autorizada con una frecuencia de dos veces por semana. Respecto al retiro de lodos de la fosa séptica en la instalación de faena, este se realizará al menos una vez durante esta fase. La disposición final de este tipo de residuos será en un sitio autorizado.</p> <p>b) Residuos líquidos industriales Cantidad: 2,4 m³/mes. El Proyecto generará residuos líquidos industriales producto del lavado de las canaletas de camiones mixer, estos residuos serán almacenados en tambores metálicos y su retiro será realizado con una frecuencia diaria por terceros autorizados y serán dispuestos en lugares autorizados.</p> <p>c) Residuos sólidos domiciliarios Cantidad: 1020,8 kg/mes. Forma de manejo: Los residuos serán almacenados en contenedores plásticos, rotulados y con tapa hermética, posteriormente, serán almacenados en forma temporal en el patio destinado para este tipo de residuos. Lugar de disposición final: La disposición final de este tipo de residuos será en un relleno sanitario autorizado más cercano. Frecuencia de retiro: 3 veces por semana.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

	<p>d) <u>Residuos industriales no peligrosos</u> Cantidad: 200 kg/mes. Forma de manejo: Los residuos serán almacenados en contenedores ubicados en los distintos puntos de generación. Luego, los residuos serán transportados al patio de salvataje ubicado en la IF. Lugar de disposición final: relleno controlado y de seguridad autorizado, o reciclado si corresponde, y el transporte se realizará por empresas especializadas que cuenten con las autorizaciones respectivas. Frecuencia de retiro: no mayor a 6 meses.</p> <p>e) <u>Residuos peligrosos</u> Cantidad: 11 kg/mes. Forma de manejo: Serán almacenados en bodega RESPEL. Lugar de disposición final: Retiro a sitios autorizados. Frecuencia de retiro: Período no superior a 6 meses.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Para mayores antecedentes, ver numeral 4.5 del ICE del proyecto.
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Prueba y puesta en servicio	Se realizarán inspecciones a lo largo de la línea y la S/E. Una vez que se haya verificado la correspondencia de las instalaciones con los protocolos de calidad y las especificaciones técnicas, se dará paso a las pruebas de continuidad de fases, puesta a tierra y medición de impedancias. Una vez se realicen todas las pruebas anteriores, la línea quedará en condiciones de ser energizada.
Programa de mantenimiento	<p><u>Mantenimiento preventivo básico.</u> Se realizará el lavado de aisladores con agua presurizada con la línea energizada, inspección visual de estructuras y cadenas de aisladores, mediciones de termografía y verificación y mantenimiento de pinturas. La inspección de aisladores y estructuras a lo largo de toda la línea de transmisión se realizará a través de inspección pedestre y vehicular al menos cuatro veces al año.</p> <p>El lavado de aisladores de la línea de transmisión se realizará al menos una vez al año con agua presurizada desde un camión aljibe que recorrerá la zona del trazado de la línea, de esta manera se evitará la contaminación del sistema de transmisión.</p> <p><u>Mantenimiento correctivo programado.</u> Se llevará a cabo cuando se detecten anomalías durante el mantenimiento preventivo básico y éstas no puedan ser solucionadas en esa ocasión por no contar con las herramientas ni el tiempo necesario para la ejecución de los servicios de mantención.</p> <p>Los servicios serán normalmente programados y corresponderán principalmente al reemplazo de aisladores y conductores dañados por intervención de terceros como falla de operación.</p> <p>El mantenimiento contra fallas se realizará cuando las anomalías detectadas pongan en riesgo la continuidad del servicio, por ejemplo, la detección de daño en los cables conductores que pueden condicionar su estabilidad y seguridad, o la reparación de aspectos que ocasionarán la falla, pero que no es permanente para la línea. La programación será inmediata una vez detectado el daño que pueda generar una falla en un corto plazo o que ya la haya realizado.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

Productos generados	El Proyecto no contempla la generación de ningún tipo de productos.
Recursos naturales renovables	El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales para satisfacer sus necesidades.
Emisiones y efluentes	<p>a) <u>Emisiones atmosféricas</u> Las actividades que formarán parte de la fase de operación del Proyecto no se modificarán respecto de lo aprobado en la RCA N°0212/2019, ya que las actividades de inspección y mantenimiento se realizará para toda la línea, en conjunto con el primer circuito, por lo que, no involucra actividades adicionales.</p> <p>b) <u>Emisiones de ruido</u> Respecto a las emisiones de ruido durante la operación del Proyecto, el Titular realizó modelaciones acústicas y estimación de vibración, configurando escenarios más desfavorables, para los distintos escenarios de ejecución del Proyecto. Los resultados de dichas modelaciones sonoras arrojaron niveles acústicos sobre los receptores de hasta 44 [dB(A)] para la fase de operación. Por lo cual, durante el periodo diurno y nocturno los niveles de ruido proyectados para la fase de operación no superarán los máximos establecidos por el D.S. N°38/2011 del MMA.</p> <p>Para mayor detalle ver el Anexo 1-5 de la DIA, respuesta 5.8 de la Adenda de la DIA, Anexo 8 de la Adenda de la DIA y Anexo 01 de la Adenda complementaria de la DIA.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>a) <u>Residuos líquidos domésticos:</u> Los residuos líquidos domésticos serán manejados a través de baños químicos durante los días que duren las tareas de inspección. Los baños químicos serán provistos, mantenidos (si es necesario) y luego retirados por una empresa autorizada.</p> <p>b) <u>Residuos sólidos domiciliarios</u> No se generarán residuos sólidos domésticos durante la fase de operación del Proyecto ya que, el personal que participe en las labores de mantenimiento se alimentará fuera del área del Proyecto y cualquier otro tipo de residuo a generar será retirado por los mismos operadores y llevados a lugares de disposición adecuados.</p> <p>c) <u>Residuos industriales no peligrosos</u> Si debido a las actividades de mantenimiento se llegaran a generar residuos sólidos industriales, estos serán retirados por los operadores en los vehículos respectivos y llevados a lugares de disposición autorizados, ya sea de la empresa para almacenamiento temporal o directamente a disposición final en lugar autorizado por la autoridad.</p> <p>d) <u>Residuos peligrosos</u> No se generarán residuos industriales peligrosos durante la fase de operación del Proyecto.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Para mayores antecedentes, ver numeral 4.6 del ICE del proyecto.
4.3.3. FASE DE CIERRE	
Actividades de Desmantelamiento y Aseguramiento de la Estabilidad de la Infraestructura Utilizada por el Proyecto	<p>Las actividades de desmantelamiento consistirán en el desarme y traslado de las estructuras, retirando las partes que componen cada estructura con la ayuda de una pluma y una grúa cuando sea posible, para luego trasladar dichas partes a la base del contratista.</p> <p>Las fundaciones de las estructuras serán removidas hasta unos 30 cm de profundidad, para luego esparcir suelo proveniente del mismo sector a fin</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

	de borrar evidencia de la existencia de las estructuras y dejar el terreno con características similares a las originales.
Restauración de la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental	<p>Se ejecutarán las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fragmentación de radieres de hormigón y losa mediante martillos mecánicos. - Se rellenarán los espacios de las obras subterráneas con la misma tierra del lugar retirada para removerlas, mediante movimientos de tierra menores y superficiales. - Se realizará la descompactación del suelo en las áreas en que hayan sido compactadas por caminos o faenas del Proyecto. - Se suavizará las diferencias de nivel generadas por las obras, reduciendo las marcas generadas por el retiro de las obras. <p>Se ejecutarán los trabajos de restauración exclusivamente en las áreas señaladas para las obras, no interviniendo, en ningún caso, en áreas de vegetación adicionales. Como verificador de la realización de las actividades comprometidas para la recuperación de la geoforma se realizará un registro fotográfico de la situación antes del retiro de las instalaciones del Proyecto, una vez realizados los retiros o desmontajes y después de realizar las acciones descritas en los puntos precedentes.</p>
Prevención de futuras emisiones para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua	<p>Emisiones a la Atmósfera: Se generarán emisiones atmosféricas que corresponderán a material particulado y gases de combustión de motores, que se producirán en las actividades de reacondicionamiento del terreno. Se estima que estas emisiones sean transitorias y de pequeña escala, tal como en la fase de construcción, por lo que, serían poco significativas.</p> <p>Ruido: Se generarían emisiones sonoras en forma esporádica, debido al tránsito de vehículos, a la maquinaria utilizada y a las faenas de desmontaje, las cuales serán de magnitud similar a las señaladas para la fase de construcción.</p> <p>Residuos líquidos: En los frentes de trabajo se instalarán baños químicos portátiles, los que serán proporcionados, mantenidos y retirados por una empresa que cuente con la respectiva autorización sanitaria para realizar este tipo de actividades. No se generarán residuos líquidos industriales durante esta fase.</p> <p>Residuos sólidos domésticos: Los residuos a generar serían semejantes a los generados durante la fase de construcción en términos de características y cantidad, por lo que, se implementarán las mismas medidas de manejo.</p> <p>Residuos sólidos industriales: La generación de residuos sólidos industriales, serán similares a los generados durante la fase de construcción, ya sea en características y cantidad, por lo que, se implementarán las mismas medidas de manejo.</p> <p>Residuos peligrosos: La generación de residuos peligrosos será similar en características y cantidades a los generados durante la fase de construcción, por lo que, se implementarán las mismas medidas de manejo o aquellas que estén vigente a la fecha de un posible cierre.</p>
Actividades, obras y acciones de mantención, conservación y	Por la naturaleza del Proyecto, no se implementarán actividades de mantención ya que no se contemplan obras remanentes, así como tampoco actividades de conservación y supervisión mientras se desarrollan las actividades de cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

supervisión que sean necesarias																								
Recursos naturales renovables	En la fase de cierre del Proyecto no se contempla la extracción y explotación de recursos naturales renovables.																							
Emisiones y efluentes	<p>a) <u>Emisiones atmosféricas</u></p> <p>Durante la fase de cierre del Proyecto, la cual tendrá una duración de 9 meses, las emisiones estarán asociadas a las actividades de reacondicionamiento del terreno. Las emisiones estimadas se detallan en la siguiente tabla:</p> <table border="1" data-bbox="634 618 1338 877"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Año de mayores emisiones</th> <th colspan="5">Total de emisiones (t/año)</th> </tr> <tr> <th>MP₁₀</th> <th>MP_{2,5}</th> <th>CO</th> <th>SO₂</th> <th>NO_x</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1,39</td> <td>0,47</td> <td>2,76</td> <td>0,28</td> <td>5,9</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Forma de control de emisiones</u></p> <p>El Proyecto implementará las siguientes medidas de control de emisiones.</p> <table border="1" data-bbox="555 1031 1377 2272"> <thead> <tr> <th>Proceso Involucrado</th> <th>Medida de Control/eficiencia/frecuencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Actividades de movimiento de tierra</td> <td> <p>Medida: Humectación e instalación de barreras cortavientos en zonas de remoción de material.</p> <p>Frecuencia de aplicación: Humectación de las zonas de remoción de material, cada vez que se ejecute esta labor, e instalación de barreras cortavientos previo a desarrollar este tipo de actividad.</p> <p>Para la humectación comprometida se llevará un registro físico por parte de los operarios de los camiones aljibes, el cual deberá contener a lo menos: fecha y hora de la actividad, observaciones y firma del operario. Se dejará copia del registro en oficinas de las instalaciones de faenas. Seguimiento cada vez que se realice humectación.</p> <p>Porcentaje de eficiencia: 99 %</p> </td> </tr> <tr> <td>Tránsito y operación de vehículos y maquinaria de obra.</td> <td> <p>Medida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Humectación de caminos no pavimentados cercanos a lugares poblados. - Reducción de velocidad en caminos de acceso a obras. - Certificaciones de vehículos y maquinaria vigentes. - Traslado de empréstitos y material de excavación en camiones cubiertos con lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería. </td> </tr> </tbody> </table>	Año de mayores emisiones	Total de emisiones (t/año)					MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	SO ₂	NO _x		1,39	0,47	2,76	0,28	5,9	Proceso Involucrado	Medida de Control/eficiencia/frecuencia	Actividades de movimiento de tierra	<p>Medida: Humectación e instalación de barreras cortavientos en zonas de remoción de material.</p> <p>Frecuencia de aplicación: Humectación de las zonas de remoción de material, cada vez que se ejecute esta labor, e instalación de barreras cortavientos previo a desarrollar este tipo de actividad.</p> <p>Para la humectación comprometida se llevará un registro físico por parte de los operarios de los camiones aljibes, el cual deberá contener a lo menos: fecha y hora de la actividad, observaciones y firma del operario. Se dejará copia del registro en oficinas de las instalaciones de faenas. Seguimiento cada vez que se realice humectación.</p> <p>Porcentaje de eficiencia: 99 %</p>	Tránsito y operación de vehículos y maquinaria de obra.	<p>Medida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Humectación de caminos no pavimentados cercanos a lugares poblados. - Reducción de velocidad en caminos de acceso a obras. - Certificaciones de vehículos y maquinaria vigentes. - Traslado de empréstitos y material de excavación en camiones cubiertos con lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería.
Año de mayores emisiones	Total de emisiones (t/año)																							
	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	SO ₂	NO _x																			
	1,39	0,47	2,76	0,28	5,9																			
Proceso Involucrado	Medida de Control/eficiencia/frecuencia																							
Actividades de movimiento de tierra	<p>Medida: Humectación e instalación de barreras cortavientos en zonas de remoción de material.</p> <p>Frecuencia de aplicación: Humectación de las zonas de remoción de material, cada vez que se ejecute esta labor, e instalación de barreras cortavientos previo a desarrollar este tipo de actividad.</p> <p>Para la humectación comprometida se llevará un registro físico por parte de los operarios de los camiones aljibes, el cual deberá contener a lo menos: fecha y hora de la actividad, observaciones y firma del operario. Se dejará copia del registro en oficinas de las instalaciones de faenas. Seguimiento cada vez que se realice humectación.</p> <p>Porcentaje de eficiencia: 99 %</p>																							
Tránsito y operación de vehículos y maquinaria de obra.	<p>Medida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Humectación de caminos no pavimentados cercanos a lugares poblados. - Reducción de velocidad en caminos de acceso a obras. - Certificaciones de vehículos y maquinaria vigentes. - Traslado de empréstitos y material de excavación en camiones cubiertos con lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería. 																							



	<p>Frecuencia de aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Velocidad máxima de 20 km/h para los vehículos pesados y 30 km/h para los vehículos livianos. Se implementará control de velocidad aleatorios en caminos de acceso a las instalaciones de faena y caminos no pavimentados usados por los vehículos del proyecto. - Certificaciones vigentes de cada vehículo nuevo que ingrese. Se verificará y registrará las certificaciones de los vehículos y maquinarias del proyecto. Se dejará copia del registro en oficinas de las instalaciones de faenas. - El uso de lona para transportar material deberá hacerse cada vez que se requiera de este tipo de transporte. Se exigirá a los contratistas en la orden de compra u otro documento que respalde la contratación del servicio la inclusión de esta exigencia. Además, se verificará visualmente en terreno el cumplimiento de la medida. Seguimiento cada vez llegue un camión a obra. <p>Porcentaje de eficiencia: 99 %</p> <p>Para mayor detalle ver tabla 63 de la Adenda de la DIA.</p>	
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p>b) Emisiones de ruido No se considera la generación de emisiones de ruido relevantes, debido a que esta fase solo contempla actividades de desmantelamiento.</p> <p>a) <u>Residuos líquidos domésticos:</u> En los frentes de trabajo se instalarán baños químicos portátiles, los que serán proporcionados, mantenidos y retirados por una empresa que cuente con autorización para realizar este tipo de actividades.</p> <p>b) <u>Residuos sólidos domiciliarios</u> Los residuos a generar serán manejados de acuerdo a la RCA N°0212/2019, debido a que se desmantelará conjuntamente y utilizando la misma mano de obra en la fase de cierre, por lo que, no se estiman cambios significativos respecto a este tipo de residuos.</p> <p>c) <u>Residuos industriales no peligrosos</u> Cantidad: 200 kg/mes. Forma de manejo: Los residuos serán almacenados en contenedores ubicados en los distintos puntos de generación. Luego, los residuos serán transportados al patio de salvataje ubicado en la IF. Lugar de disposición final: relleno controlado y de seguridad autorizado, o reciclado si corresponde, y el transporte se realizará por empresas especializadas que cuenten con las autorizaciones respectivas. Frecuencia de retiro: no mayor a 6 meses.</p> <p>d) <u>Residuos peligrosos</u></p>	



	<p>Cantidad: 11 kg/mes.</p> <p>Forma de manejo: Los residuos serán almacenados en contenedores ubicados en los distintos puntos de generación. Luego, los residuos serán transportados al patio de salvataje ubicado en la IF.</p> <p>Lugar de disposición final: sitio de disposición final que cuente con las autorizaciones correspondientes, en función de su naturaleza. El transporte se realizará por empresas que cuenten con las autorizaciones respectivas.</p> <p>Frecuencia de retiro: no mayor a 6 meses.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Para mayores antecedentes, ver numeral 4.7 del ICE del proyecto.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Octubre de 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Diciembre de 2024.
Parte, obra o acción que establece el término	Pruebas y puestas en servicios de la línea.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Enero de 2025.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Termino de puente en servicio la Línea de Transmisión.
Fecha estimada de término	Enero de 2055.
Parte, obra o acción que establece el término	Desenergización de las instalaciones eléctricas.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Enero de 2025.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Agosto de 2055.
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de instalación de faenas.

5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300:

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto no significativo	<p><u>El proyecto no generará riesgo para la salud de la población.</u></p> <p>El Proyecto no generará un aporte incremental significativo en las concentraciones ambientales de material particulado en los receptores evaluados, con respecto a la línea de base y las normas de calidad primaria vigentes.</p> <p>Respecto a las emisiones del contaminante más relevante, debido al Plan de Descontaminación atmosférico para la ciudad de Calama y su zona circundante, los aportes de MP₁₀ del Proyecto en el año de mayor emisión (Año 1) en todos los receptores evaluados (Receptores “PVK”, “23 de Marzo”, “Centro” y “H. del Cobre”) serán menores a 2% del límite establecido en la normativa ambiental aplicable para dicho parámetro.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

	<p>Por lo tanto, el Proyecto no generará riesgo a la salud de la población por este concepto.</p> <p>En cuanto a las emisiones de ruido, el Titular realizó modelaciones acústicas y estimación de vibración de la operación actual, construcción y operación futura del Proyecto, los resultados de dichas modelaciones sonoras arrojaron niveles acústicos sobre los receptores de hasta 52 [dB(A)] para la fase de construcción en periodo diurno, y de 44 [dB(A)] para las fases de operación actual y futura. Por lo cual se concluyó que no se superan los límites establecidos en el Decreto Supremos D.S N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente.</p> <p>Finalmente, la forma de manejo de los residuos y efluentes generados por el Proyecto se realizará de acuerdo con lo informado en los capítulos 4.5.4, 4.6.5 y 4.7.4 del ICE del Proyecto, que permiten confirmar que la salud de la población no se verá afectadas producto de los efluentes en todas las fases del Proyecto.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de construcción y operación del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fases de construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numerales 5.1 y 6.1 del ICE del proyecto.

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE

Impacto no significativo	El Proyecto no generará impactos sobre la cantidad y calidad de recursos naturales renovables.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	<p><u>El Proyecto no generará afectación al suelo.</u></p> <p>Las obras del Proyecto abarcan una superficie de 49,82 ha, las cuales se emplazan en una superficie intervenida. Por lo que, el Proyecto no modificará la condición basal que presenta actualmente el suelo del sector de emplazamiento del Proyecto.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, no se prevé la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p> <p><u>El Proyecto no generará alteración del recurso hídrico.</u></p> <p>En el área de desarrollo del Proyecto no existen cursos o cuerpos de agua permanentes que puedan ser afectados por la actividad a desarrollar. A su vez, el proyecto no contempla extraer agua para el desarrollo de sus actividades.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, es posible señalar que no se generarán efectos adversos sobre recursos hídricos. Asimismo, tampoco contempla generar descargas de residuos industriales líquidos a cuerpos de aguas superficiales o subterráneos.</p> <p><u>El Proyecto no generará afectación a la flora y vegetación.</u></p> <p>El área de emplazamiento del Proyecto corresponde a un área con vegetación escasa o nula; en el área de influencia del Proyecto, el único tipo vegetacional presente corresponde a Matorral de <i>Atriplex atacamensis</i> y <i>Cistanthe salsaoides</i> los cuales no serán intervenidos por las obras del Proyecto.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

	<p>Conforme a los antecedentes expuestos, es posible indicar que, la ejecución del Proyecto no implica la ocurrencia de un efecto adverso significativo sobre la flora y vegetación.</p> <p><u>El Proyecto no generará afectación sobre fauna.</u></p> <p>De acuerdo con las características de los ambientes descritos para el componente fauna terrestre, el área de emplazamiento del Proyecto corresponde a un ambiente intervenido, por lo que, las condiciones para el desarrollo de ejemplares de fauna son escasas.</p> <p>No obstante, mediante la ejecución de campañas de terreno, el Titular identificó en el área de influencia del Proyecto, la presencia de forma directa e indirecta de ejemplares de distintas especies, las cuales se encuentran detalladas en el Anexo 02 de la Adenda complementaria de la DIA.</p> <p>Al respecto, el Titular en el Anexo 03 de la Adenda Complementaria de la DIA presenta un Plan de Manejo de Fauna Silvestre Actualizado.</p> <p>Conforme a los antecedentes expuestos, es posible indicar que, la ejecución del Proyecto no implica la ocurrencia de un efecto adverso significativo sobre la biodiversidad.</p> <p>En base a lo anterior y de acuerdo con los antecedentes registrados, no se prevé la alteración de la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de construcción y operación del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numerales 5.2 y 6.2 del ICE del proyecto.

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS	
Impacto no significativo	<p><u>El Proyecto no generará afectación a grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.</u></p> <p>En el área de emplazamiento del Proyecto no habitan grupos humanos, tanto indígenas como no indígenas.</p> <p>El Titular en el Anexo 2-5 de la DIA, Anexo 12 de la Adenda de la DIA y Anexo 5 de la Adenda Complementaria de la DIA presentó información que permitió corroborar que los grupos humanos se encuentran fuera del área de influencia del Proyecto.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numerales 5.7 y 6.3 del ICE del proyecto.



5.4. 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 no significativo	<p><u>El Proyecto no generará alteración del valor ambiental del territorio.</u></p> <p>Si bien el emplazamiento del Proyecto se encuentra sobre el acuífero protegido que alimenta vegas y bofedales, (Resolución Exenta DGA N°87/06, que modifica la R.E. DGA N°529/03), las obras y partes del Proyecto no afectarán dicho acuífero debido a su carácter de superficial y que no contempla actividades de exploración ni explotación de aguas subterráneas en acuíferos que alimenten vegas y bofedales; así también, de acuerdo con la información recopilada por el Titular y al análisis desarrollado en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria de la DIA, el Proyecto se emplazará en una zona donde no se encuentran asentamientos humanos o comunidades indígenas.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numerales 5.3 y 6.4 del ICE del proyecto.

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Impacto no significativo	<p><u>El Proyecto no generará alteración del paisaje y/o del valor turístico.</u></p> <p>A partir de los resultados expuestos en Anexo 2-8 de la DIA, apartado 5.24 de la Adenda de la DIA y apartado 2.8 de la Adenda Complementaria de la DIA, es posible indicar que del análisis de Predicción de Impacto Visual realizado por el Titular, se determinó que las nuevas obras del Proyecto no generarán afectación al paisaje, ya que el Proyecto no obstruye las vistas hacia el entorno, este seguirá en concordancia con el área ya intervenida, considerando la presencia de líneas de alta tensión en el área próxima al emplazamiento del Proyecto, por lo cual es posible señalar que el nivel de intrusión visual es menor, no alterando los atributos visuales del paisaje.</p> <p>En cuanto al valor turístico, el área donde se emplazarán las obras del Proyecto no representa en sí un área turística, sino más bien corresponde a un área de actividad eminentemente minera, por lo cual el Proyecto no obstruirá el acceso ni alterará zonas con valor turístico.</p> <p>Conforme a los antecedentes expuestos anteriormente, es posible indicar que el Proyecto no es susceptible de obstruir significativamente la visibilidad a zonas con valor paisajístico y/o turístico.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de construcción y operación del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numerales 5.4 y 6.5 del ICE del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Impacto no significativo	<p><u>El proyecto no generará alteración del patrimonio cultural.</u></p> <p>De acuerdo con lo indicado en el Anexo 2-6 de la Adenda de la DIA, el Titular realizó una caracterización ambiental del Patrimonio Cultural en el área de influencia del Proyecto. La prospección arqueológica llevada a cabo en el área de influencia del Proyecto dio como resultado la presencia de tres (3) elementos de interés arqueológico, de los cuales dos constituyen Patrimonio Cultural sin protección oficial. Por otro lado, el registro que ha sido categorizado como Hallazgo Aislado no se verá afectado por las obras del Proyecto. En cuanto a los hallazgos identificados el Titular implementará las siguientes medidas, de acuerdo con lo señalado en la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales, instalación de cercos, monitoreo arqueológico permanente y charlas de inducción arqueológica y patrimonial.</p> <p>Conforme a los antecedentes expuestos anteriormente, es posible indicar que el Proyecto no es susceptible de alterar significativamente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Durante la construcción del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numeral 5.6 y 6.6 del ICE del proyecto.

6°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

6.1.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

Tabla 6.1.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>Excavaciones.</p> <p>Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo 3-1 de la DIA del Proyecto.</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Oficio N°5199, de fecha 30 de diciembre de 2022, el Consejo de Monumentos Nacionales, se pronunció conforme a DIA del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

Tabla 6.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinado a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Fosa séptica de capacidad 8,7 m ³ para 58 usuarios. Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo 7, PAS 138 actualizado, de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Oficio N°0635, de fecha 29 de mayo de 2023, la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el Titular, otorgando el PAS 138.

Tabla 6.1.3. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fases de construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio de almacenamiento temporal de residuos. Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo 7, PAS 140 actualizado, de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Oficio N°0635, de fecha 29 de mayo de 2023, la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el Titular, otorgando el PAS 140.

Tabla 6.1.4. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fases de construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos. Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo 7, PAS 142 actualizado, de la Adenda 7 de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Oficio N°0635, de fecha 29 de mayo de 2023, la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el Titular, otorgando el PAS 142.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

Tabla 6.1.5. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fases de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Infraestructura de carácter temporal. Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo 7, PAS 160 actualizado, de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante ORD. N° 622 de fecha 26 de mayo del 2023, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Antofagasta, se pronunció conforme a la Adenda de la DIA otorgando el PAS 160. Mediante ORD N° 295 de fecha 28 de agosto de 2023, el SAG de la Región de Antofagasta, se pronunció conforme a la Adenda Complementaria de la DIA otorgando el PAS 160.

7°. Que, de acuerdo con los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

7.1. COMPONENTE/MATERIA: Emplazamiento del Proyecto.	
Norma	D.S. N°7/2005, Gobierno Regional de Antofagasta. Plan Regional de Desarrollo Urbano II Región.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras y/o instalaciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Las obras y/o instalaciones a desarrollar por el Proyecto en la comuna de Calama, se emplazarán en el “Área de protección para uso sustentable”; y de acuerdo a las condiciones establecidas para el uso de esta área, es factible la ejecución del Proyecto, por lo cual el Titular tramitará los permisos sectoriales asociados al emplazamiento del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Tramitación y obtención del informe favorable para la construcción (IFC), a tramitar en el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y MINVU.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán copias de las autorizaciones disponibles para fiscalización de la Autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.1.1 del ICE del Proyecto.

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Emplazamiento del Proyecto.	
Norma	Resolución Exenta N°38 del 2004 del Gobierno Regional de Antofagasta, promulga Plan Regulador Comunal de Calama.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras y/o instalaciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Las obras y/o instalaciones a desarrollar por el Proyecto en la comuna de Calama, fuera de los límites establecidos en el Plan Regulador Comunal de Calama, incluidos sus planes seccionales. El Titular tramitará los permisos sectoriales asociados al emplazamiento del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Tramitación y obtención del informe favorable para la construcción (IFC), a tramitar en el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y MINVU.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán copias de las autorizaciones disponibles para fiscalización de la Autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.1.2 del ICE del Proyecto.

7.3. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del aire.

Norma	D.S. N° 144/1961, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza, del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la generación de emisiones atmosféricas en las fases de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Humectación de caminos no pavimentados. - Reducción de velocidad en caminos de acceso a obras. - Certificaciones de vehículos y maquinaria vigentes. - Traslado de empréstitos y material de excavación en camiones cubiertos con lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de aplicación de humectación de caminos. - Registro del control de velocidad aleatorios en caminos de acceso a las instalaciones de faena y caminos no pavimentados usados por los vehículos del proyecto. - Se registrarán las certificaciones de los vehículos y maquinarias del proyecto. - Se verificará visualmente en terreno la cobertura de los camiones.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá los registros que serán implementados a disposición de la SMA u otro Servicio que los requiera.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.1 del ICE del Proyecto.

7.4. COMPONENTE/MATERIA: Ruido.

Norma	<p>Decreto Supremo N°38/11. Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del D.S. N° 146/97, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.</p> <p><u>Otros cuerpos legales asociados:</u> Res. N°867/2016 Aprueba Protocolo Técnico para la Fiscalización del D.S. N°38011 y Exigencias Asociadas al Control del Ruido en Instrumentos de Competencia de la SMA.</p>
-------	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto considera la ejecución de actividades emisoras de ruido tales como el tránsito de vehículos, uso de maquinaria y equipos electrógenos. También se considera el ruido generado por efecto corona (zumbido de baja frecuencia) asociado a la línea de transmisión eléctrica.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - El Proyecto no superará los niveles máximos establecidos en la presente norma, de acuerdo con lo señalado en el Anexo 1-5 de la DIA, respuesta 5.8 de la Adenda de la DIA, Anexo 8 de la Adenda de la DIA y Anexo 01 de la Adenda Complementaria de la DIA. - Se utilizarán camiones y maquinaria con revisión técnica al día. - Se realizarán mantenciones periódicas de las maquinarias y equipos utilizados en las faenas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual de la implementación de las medidas señaladas. Chequeo de mantenciones de maquinarias y equipos.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de revisión técnica al día de camiones y vehículos en dependencias administrativas del Proyecto. - Registro de mantención de maquinaria y equipos en dependencias administrativas del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.2 del ICE del Proyecto.

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Residuos peligrosos.

Norma	<p>D.S. N°148/2003, Reglamento sanitario sobre el manejo de residuos peligrosos, del Ministerio de Salud.</p> <p><u>Otros cuerpos legales asociados:</u> Res. N°499/06 Aprueba Documento Electrónicos de Declaración de Residuos Peligrosos.</p>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la habilitación de bodegas de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos serán almacenados por un máximo de 6 meses en tambores metálicos con tapa y rotulados para su disposición final en sitio autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro del retiro de los residuos peligrosos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda. - Autorización sanitaria que autoriza funcionamiento acopio temporal de residuos industriales peligrosos. - Copia autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Copia de facturas y órdenes de compra con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos generados al interior de las faenas. - Copia de las autorizaciones sanitarias indicadas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.3 del ICE del Proyecto.

7.6. COMPONENTE/MATERIA: Sustancias peligrosas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

Norma	D.S. N° 43/2015, Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas, del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto utilizará tanto para la fase de construcción diversas peligrosas, las cuales serán almacenadas en una bodega habilitada especialmente para ello.
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará cumplimiento a todas las obligaciones que el presente Reglamento establece para el manejo de sustancias peligrosas, para lo cual contempla la instalación de una bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de almacenamiento y de retiro de sustancias peligrosas, en el que conste: fecha, hora y cantidad retirada.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de las declaraciones y autorizaciones que resulten aplicables para el almacenamiento de sustancias peligrosas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.4 del ICE del Proyecto.

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Residuos industriales sólidos no peligrosos y peligrosos.

Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 725 /1968, Código Sanitario, del Ministerio de la Salud. <u>Otros cuerpos legales asociados:</u> D.S. N° 594/1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará residuos sólidos no peligrosos y peligrosos.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla la construcción de sitios para el almacenamiento de residuos asimilables a domésticos, residuos no peligrosos y residuos peligrosos, los cuales contarán con autorización sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro del retiro de residuos asimilables a domésticos e inertes. - Copia de la autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos asimilables a domésticos e inertes. - Copia de las resoluciones que aprueban el proyecto y funcionamiento de los lugares de almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en las instalaciones del Proyecto copia de la resolución sanitaria y comprobantes de certificados del retiro y disposición final en lugar autorizado.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.5 del ICE del Proyecto.

7.8. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos.

Norma	D.S. N° 236/26, Ministerio de Salud, “Reglamento General de Alcantarillado Particulares Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, cámaras de Contacto, cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias”.
-------	---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

	<u>Otros cuerpos legales asociados:</u> D.S. N° 594/1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará residuos líquidos.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contará con sistema de alcantarillado particular según normativas vigentes consistente en una fosa séptica, diseñada para recibir la descarga de aguas servidas provenientes de los servicios sanitarios de la instalación de faena.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Copia de la resolución sanitaria que autoriza funcionamiento del sistema de alcantarillado. - Se mantendrá en obra un registro del retiro de los sólidos desde la fosa séptica, mediante boleta, factura o el documento que corresponda. - Copia comprobante autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos extraídos de la fosa séptica.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Inspección visual anual de la cantidad de sólidos acumulados en fosa séptica y evaluación de si requiere retiro o no. - Copia de facturas y órdenes de compra con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los sólidos retirados desde la fosa séptica en dependencias administrativas del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.6 del ICE del Proyecto.

7.9. COMPONENTE/MATERIA: Registro de residuos y emisiones.

Norma	D.S. N°01/2013, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), modificado por Decreto 31/2018, ambos del Ministerio de Medio Ambiente <u>Otros cuerpos legales asociados:</u> D.S. N°138/2005, del Ministerio de Salud, Subsecretaría de Salud Pública, modificada por el Decreto Supremo 90 de 2011 del Ministerio de Salud Subsecretaría de Salud Pública. Establece obligación de declarar emisiones que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la fase de construcción se contará con un grupo electrógeno de 60 kV para la Instalación de Faenas y generadores de 5 kV en caso de necesidad para los frentes móviles de trabajo.
Forma de cumplimiento	El Titular registrará las emisiones a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Certificado de ingreso de información realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC. - Realización de la declaración jurada dando fe de la veracidad de la información ingresada al RETC, como asimismo que no existen omisiones al respecto, según lo establece el artículo 6 de la Resolución N°1.139 de 2013 del Ministerio del Medio Ambiente que Aprueba Normas Básicas Para Aplicación del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

	Reglamento de Registro de Emisiones Transferencia de Contaminantes RETC, esto para el grupo electrógeno de 60 kVA.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro donde se consolidarán todas las obligaciones del Titular referidas a la declaración de emisiones y residuos, a través de la Ventanilla Única del RETC, esto para el grupo electrógeno de 60 kVA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.7 del ICE del Proyecto.

7.10. COMPONENTE/MATERIA: Contaminación lumínica.

Norma	D.S. N°43/2012, Establece Norma de Emisión para la regulación de la contaminación lumínica, del Ministerio de Medio Ambiente. <u>Otros cuerpos legales asociados:</u> Resolución Exenta N°434/2019 que Establece Normas e Instrucciones de Carácter General sobre la forma y modo de regularización de fuentes emisoras que indica, en el marco del cumplimiento de la norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, Decreto Supremo N°43/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la realización de trabajos en terreno, los que requerirán del uso de luminarias.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Las luminarias dispondrán de dispositivos para dirigir la iluminación directamente a las áreas de trabajo y no hacia arriba o hacia los costados. - Se instalarán pantallas atenuadoras de brillo. - Se apagarán las luminarias cuando se concluyan las tareas operacionales. - Se utilizarán luminarias y sistemas de iluminación que cuenten con las certificaciones aprobadas por los laboratorios autorizados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). - Se evitará en las instalaciones materiales reflectantes de luz y pisos que produzcan el mismo efecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Certificaciones de la luminaria utilizada. - Registros de instalación de pantallas atenuadoras y uso de la luz en terreno.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Inspección y registro visual. - Reemplazo de luminarias con nuevos equipos cumplan con los estándares de la norma. - Registro actualizado de las copias de formularios en las oficinas del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.8 del ICE del Proyecto.

7.11. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del aire.

Norma	D.S. N°5/2021 del Ministerio de Medio Ambiente, Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la Ciudad de Calama y su Área Circundante.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto que generan emisiones atmosféricas.
Forma de cumplimiento	Se adoptarán las medidas necesarias para controlar y minimizar las emisiones de material particulado, humectando caminos internos con camiones aljibe y exigiendo a los contratistas que sus vehículos y camiones cuenten con sus revisiones técnicas al día, así como también que el transporte de materiales se realice de acuerdo con lo que establece el Reglamento, en Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Por otro lado, de acuerdo con la información presentada por el Titular, el Proyecto no debe compensar sus emisiones respecto a los valores límites establecidos por el Plan de Descontaminación que aplica en la zona de localización, por lo que, no debe comprometerse a presentar un Programa de Compensación de Emisiones ante la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta. Para mayor detalle ver apartado 5.7 de la Adenda de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Revisión técnica al día de camiones y vehículos. - Registro de humectación de caminos internos con condiciones meteorológicas (evaporación y precipitación).
Forma de control y seguimiento	- Inspección visual de camiones con carga cubierta y señales de control de velocidad al interior de la obra. - Registro de revisión técnica de los camiones en dependencias administrativas del Proyecto. - Registro de humectación de caminos internos en dependencias administrativas del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.9 del ICE del Proyecto.

7.12. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio cultural y arqueológico.

Norma	Ley N° 17.288/1970 Ministerio de Educación Pública. Legisla sobre Monumentos Nacionales. <u>Otros cuerpos legales asociados:</u> Decreto Supremo N°484/1990 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N° 17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de movimientos de tierra.
Forma de cumplimiento	Durante las actividades de movimientos de tierra, dentro de la fase de construcción, en caso de hallazgo paleontológico no previsto, se deberá cumplir con lo siguiente: - a. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. - b. Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional paleontólogo/a, o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo. - c. Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

	<ul style="list-style-type: none"> - d. Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, - e. En el protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN, (http://www.monumentos.cl). Junto con lo anterior se ejecutará un monitoreo arqueológico permanente durante las actividades de excavación. <p>Para más detalle de las medidas, ver los Anexos 2-6 y 2-7 de la DIA.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de que corresponda, registro de los hallazgos declarados. - Registro de inducciones al personal. - Registro en obra que acredite la paralización de las obras y notificación al CMN en caso de hallazgos.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de los registros de cumplimiento de las acciones y obligaciones en caso de hallazgo arqueológico o paleontológico. - Registro de capacitaciones que acrediten el cumplimiento de la presente Ley, y que estarán a disposición del Consejo de Monumentos Nacionales. - En caso de hallazgo, se notificará al CMN y se enviará una copia a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.3.1 del ICE del Proyecto.

7.13. COMPONENTE/MATERIA: Fauna.	
Norma	<p>Ley N°4.601 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza. (El Texto de la Ley N°4.601 fue sustituido por Ley N°19.473), publicado en el Diario Oficial el 27 de septiembre de 1996.</p> <p><u>Otros cuerpos legales asociados:</u> Decreto Supremo N°5/1998 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de caza.</p>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En el área de influencia del Proyecto se identificó la presencia de la especie corredor de Teresa (<i>Microlophus theresioides</i>).
Forma de cumplimiento	<p>Se realizará una perturbación controlada de las especies identificadas susceptibles de ser afectadas por la fase de construcción del Proyecto. Esta especie corresponde a <i>Microlophus theresioides</i>, que se encuentra en estado de Preocupación Menor (LC), que a su vez es una especie endémica de Chile.</p> <p>Más detalles acerca de este plan, ver el Anexo 03 de la Adenda Complementaria de la DIA: Plan de Manejo de Fauna Silvestre actualizado.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Realización de las charlas. - Registro documental y fotográfico de actividades de perturbación controlada. - Ausencia de individuos en el área perturbada, durante el recorrido de verificación. El Plan será considerado efectivo cuando al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

	<p>realizar el recorrido de verificación se registren cero ejemplares de las especies objetivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En el área de destino, se evaluarán los siguientes parámetros para confirmar la efectividad de la medida: <ul style="list-style-type: none"> o Riqueza y abundancia de especies en el área o Abundancia específica de especies o Riqueza y abundancia de otros grupos de fauna que conviven con las especies que fueron perturbadas, para identificar potenciales competidores, depredadores y especies introducidas (identificación de factores de amenaza).
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de charlas. - Elaboración de un reporte de Perturbación Controlada una vez ejecutada la medida y en los posteriores monitoreos de seguimiento. Estos reportes serán enviados a la SMA, en un plazo máximo de 30 días.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.3.2 del ICE del Proyecto.

7.14. COMPONENTE/MATERIA: Fauna.	
Norma	<p>D.S. N°6 del 26 de abril de 2022, del Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de las Golondrinas del Mar del Norte de Chile (RECOGE).</p> <p><u>Otros cuerpos legales asociados:</u> Decreto Supremo N°1/2014 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento de Planes de Recuperación, Conservación y Gestión de Especies.</p>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	<p>Si bien las instalaciones del Proyecto se encuentran fuera del límite del área de alcance de dicho plan RECOGE, el Titular implementará las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizará luminarias apropiadas para evitar encandilamiento de las aves (uso de luces cálidas por sobre luces frías, utilizar luminarias con protecciones o capuchas) - Orientar luces hacia el suelo y ubicarlas lo más bajo que sea posible. Hacer un uso racional de las luminarias y evitar su uso innecesario. - Capacitar a los trabajadores respecto de la preservación y cuidado de la fauna silvestre
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Ejecución Plan de Monitoreo preventivo de aves (PMPA) durante la fase operación. - Instalación y uso de luminarias según indicaciones. - Realización de charlas de capacitación ambiental.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Informe mensual de monitoreo preventivo de aves, durante la fase de operación. - Ficha técnica de luminarias y reporte de instalación. - Registro de charlas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.3.3 del ICE del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

8°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300:

8.1 Exigencias:

8.1.1. Exigencia: Capacitaciones relativas a la intervención del sistema de vida local.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Velar por las buenas prácticas de convivencia entre los trabajadores, la comunidad, sus prácticas, historia y desarrollo actual.</p> <p>Descripción: Se realizarán capacitaciones a los trabajadores del proyecto, en donde se abordarán temáticas relativas a: reconocimiento de la historia local, sus prácticas y costumbre, cuidado del medio ambiente, respeto por el género femenino y por los habitantes de la zona en general y referentes a las manifestaciones culturales asociadas a los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI) que se desarrollan en la ciudad.</p> <p>Justificación: Generar un buen relacionamiento con la comunidad local y prevenir afectaciones al medio ambiente.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Instalaciones de faenas.</p> <p>Forma: Se realizará capacitación a los trabajadores del proyecto durante la etapa de construcción. Esta capacitación abordará los temas indicados en la descripción, y serán llevadas a cabo por personal del Proyecto con apoyo de profesional de las áreas sociales o antropológicas, u otro perfil profesional similar y que pertenezca a la región.</p> <p>Oportunidad de implementación: Al inicio del proyecto y luego de manera trimestral, se realizarán las capacitaciones en una jornada de trabajo.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de capacitaciones.
Forma de control y seguimiento	<p>Se llevará el registro físico de la realización de las capacitaciones.</p> <p>Seguimiento: Entrega de registros trimestrales a la SMA.</p> <p>Para mayor detalle ver Tabla 2-5 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 10.2.1 del ICE del Proyecto.

8.1.2. Exigencia: Buenas prácticas laborales en la gestión de proveedores, contratistas y Subcontratistas.	
Impacto asociado	No aplica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Diseñar, implementar y establecer estándares para promover buenas prácticas laborales, de gestión y ambientales entre los proveedores, contratistas y subcontratistas en la región de Antofagasta.</p> <p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durante la fase de construcción, el titular del proyecto se compromete a contratar a nivel regional, un 10% de proveedores y contratistas locales. - Generar acuerdos con Instituciones públicas y privadas de la Región (puede ser con OTEC – OTIC o la Municipalidad) para realizar capacitaciones a los proveedores pertenecientes a la región de Antofagasta. Por otro lado, se priorizará la contratación de mano de obra local y regional, principalmente en la fase de construcción, con el fin de cumplir el compromiso de aumentar la empleabilidad local. <p>Justificación: Contar con un sistema eficiente, para promover buenas prácticas de gestión entre los proveedores, contratistas y subcontratistas. Adicionalmente, que la gestión de proveedores y contratistas que sea definida considere a éstos como parte integrante de los contratos realizados, con el fin de que se mantengan estándares equivalentes en toda la cadena de suministro. Junto con lo anterior, contar con mecanismos para velar la detección y resolución oportuna de posibles riesgos, controversias y/o problemáticas que aparezcan a lo largo de la cadena de subcontratos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Contratista y proveedores en el área de influencia del Proyecto, en la región de Antofagasta.</p> <p>Forma: El Titular del Proyecto entregará a sus proveedores seleccionados la Política, procedimiento y estándares establecidos al momento de firmar el contrato, confirmando su compromiso de cumplir con los estándares establecidos por el Titular del Proyecto y el compromiso del representante del contratista y proveedor, mediante una declaración jurada.</p> <p>El Titular del proyecto contactará a juntas de vecinos, OMIL, municipalidad, con tal de ampliar los medios de comunicación informando del proceso de selección de proveedores locales e invitar a empresas Contratistas de la región de Antofagasta y priorizar la capacitación y contratación de proveedores locales.</p> <p>Oportunidad de implementación: Invitar a proveedores y contratista de la región de Antofagasta fomentando favorablemente la inclusión de empresas locales.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Registro de los contratos firmados con los proveedores y contratista locales, con domicilio en la región de Antofagasta.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Firma declaración jurada por el representante del contratista y proveedor. – Cantidad de reclamos recibidos v/s los tratados. – Registro del listado de participantes a las capacitaciones realizadas a los proveedores y contratistas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

Forma de control y seguimiento	<p>Actividades de seguimientos de quejas y reclamos mediante los canales de comunicación establecido por el titular del proyecto.</p> <p>Control y evolución y seguimiento de proveedores y contratistas. Informe enviado a la SMA al termino de las obras.</p> <p>Para mayor detalle ver Tabla 2-6 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 10.2.2 del ICE del Proyecto.

8.1.3. Exigencia: Exigencia: Uso de logotipo institucional.

Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Que todos los vehículos livianos cuenten con señalética que identifique a los contratistas y al Proyecto, para que puedan ser identificados fácilmente por la población en caso de querer establecer algún reclamo o molestia a causa de los procesos y/o procedimientos propios de la construcción.</p> <p>Descripción: Durante la construcción de las obras temporales y permanentes del Proyecto todos los vehículos livianos de la empresa y de aquellos que presten servicios llevarán logo institucional de manera tal puedan ser identificados por la comunidad.</p> <p>Justificación: La empresa debe ser identificada dentro de la comunidad y facilitar su distinción de otras empresas que tienen actividades y vehículos en la localidad.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Ciudad de Calama y alrededores de las obras.</p> <p>Forma: Uso de lo logo institucional de cada vehículo liviano utilizado en la fase de construcción del Proyecto.</p> <p>Oportunidad de implementación: Cada vehículo liviano que ingrese al Proyecto durante la fase de construcción deberá instalar el logotipo institucional de manera visible. Este compromiso deberá aplicarse a cada vehículo liviano nuevo que ingrese, incluyendo aquellos que presten servicios.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Los vehículos con su respectivo logo.
Forma de control y seguimiento	<p>Se realizará inspección visual con registro fotográfico y fecha de inspección de manera mensual.</p> <p>Este registro quedará como respaldo en las oficinas de las instalaciones de faenas.</p> <p>Para mayor detalle ver Tabla 2-7 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 10.2.3 del ICE del Proyecto.

8.1.4. Exigencia: Devolución de insumos, equipos u otros elementos a bomberos de Chile.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Responder por los deterioros que sufran los equipos de Bomberos de Chile cuando acudan a alguna emergencia que se genere por el desarrollo del Proyecto.</p> <p>Descripción: En el caso de ocurrir algún siniestro que signifique el llamado a Bomberos de Chile, se realizará devolución de aquellos equipos, insumos e implementos de cualquier tipo, que se vean deteriorados a causa del siniestro.</p> <p>Justificación: Reponer equipos utilizados por Bomberos en caso de incendios o emergencias ocurridas al interior de la subestación o en alguna de sus faenas/frentes de trabajo.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Se devolverán los insumos a la Compañía de Bomberos correspondiente.</p> <p>Forma: Adquisición de los equipos que puedan resultar afectados.</p> <p>Oportunidad de implementación: 30 días siguientes a la ocurrencia del siniestro.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Registro fotográfico.</p> <p>Ficha de entrega de insumos a ser firmada en 2 copias por el jefe de Bomberos que recibe la donación y el representante que entrega los insumos.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Boleta de compra de los insumos y recepción por parte de la Compañía de Bomberos.</p> <p>Para mayor detalle ver Tabla 2-8 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 10.2.4 del ICE del Proyecto.

8.1.5. Exigencia: Perturbación controlada de reptiles.

Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Perturbar de forma controlada el hábitat de las especies susceptibles de ser afectadas por motivo de la ejecución del proyecto.</p> <p>Descripción: Se compromete perturbación controlada de las especies identificadas susceptibles de ser afectadas por la fase de construcción del proyecto. Esta especie corresponde a <i>Microlophus theresioides</i>, que se encuentra en estado de Preocupación Menor (LC), que a su vez es una especie endémica de Chile. Para más detalle acerca de este Plan, ver el Anexo 3 “Plan de Manejo de Fauna Silvestre” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>Justificación: Dado que se identificaron especies susceptibles a ser afectadas debido a la fase de construcción del Proyecto, se realizará un Plan de Manejo de Fauna Silvestre.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Arremetida Subestación Calama.</p> <p>Forma: Se comenzará con las actividades de perturbación de forma previa a los trabajos de replanteo topográfico, con 5 días de anticipación como máximo. Una vez realizada la liberación ambiental de las zonas de tendido y arremetida de la subestación, las áreas quedarán disponible para su uso.</p> <p>Oportunidad de implementación: La ejecución del Plan se realizará previo inicio de las actividades de construcción de la arremetida a la Subestación Calama, con 5 días de anticipación como máximo. Luego se realizará una inspección de verificación un día antes de iniciarse trabajos en la zona. En caso de observar individuos durante este recorrido, se realizará nuevamente perturbación.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> – Registro documental y fotográfico de actividades de perturbación controlada. – Ausencia de individuos en el área perturbada, durante el recorrido de verificación. El Plan será considerado efectivo cuando al realizar el recorrido de verificación se registren cero ejemplares de las especies objetivo. <p>En el área de destino, se evaluarán los siguientes parámetros para confirmar la efectividad de la medida:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Riqueza y abundancia de especies en el área. – Abundancia específica de especies. – Riqueza y abundancia de otros grupos de fauna que conviven con las especies que fueron perturbadas, para identifica potenciales competidores, depredadores y especies introducidas (identificación de factores de amenaza).
Forma de control y seguimiento	<p>Elaboración de un reporte de Perturbación Controlada cada vez que se libere un área de trabajo. Estos reportes serán compilados mensualmente para su envío a la SMA.</p> <p>Para mayor detalle ver Tabla 2-9 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 10.2.5 del ICE del Proyecto.

8.1.6. Exigencia: Uso de mecanismo de comunicación, quejas y reclamos para la comunidad.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Establecer mecanismos de comunicación que permita a terceros que sientan afectación por obra o acción del Proyecto, presentar sus quejas, reclamos, sugerencias o consultas, durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto.</p> <p>Descripción: Se implementarán dos mecanismos de comunicación, para recibir, analizar y responder quejas, reclamos, sugerencias o consultas que presente la comunidad aledaña al Proyecto.</p> <p>Justificación: Entregar un canal de comunicación, quejas y reclamos</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

	formal para la comunidad para informar cualquier eventualidad relacionado con el Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Instalación de faena; ciudad de Calama y su alrededor.</p> <p>Forma:</p> <p>Fase de construcción y cierre: la empresa constructora implementará un buzón en la IF del proyecto, en el cual la comunidad podrá dejar sus quejas, reclamos, sugerencias o consultas. El encargado ambiental o el personal designado para esta labor, tendrá la obligación de revisar diariamente este buzón. Por cada aviso de la comunidad se dejará registro de la manera que se gestionó el hecho causal de acercamiento de la comunidad, y la respuesta/solución que se dio a la comunidad. Para dar cierre al proceso se deberá comunicar a la persona y solicitar su firma para la conformidad de cierre del proceso.</p> <p>Fase de operación: se hará uso al sistema de comunicación implementado por Engie Energía denominado “Línea Directa para la comunidad” cuyos detalles e implementación están disponibles en el enlace: https://engie-energia.cl/linea-directaingreso/, sistema que será aplicado e implementado para este Proyecto. El mecanismo de comunicación será socializado y difundido a través de un cartel que estará ubicado donde se encontrará el buzón.</p> <p>Oportunidad de implementación: El mecanismo de quejas, reclamos y consultas se activará cada vez que se reciba una solicitud de un reclamante mediante unos de los canales formales de comunicación indicados anteriormente.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se implementará un indicador para hacer un seguimiento semanal a las notas ingresadas versus el tiempo de respuesta, hasta obtener su cierre. - Registros de queja, reclamo, sugerencia o consulta en tramitación, en caso de que algún reclamante quiera hacer seguimiento de su caso.
Forma de control y seguimiento	<p>Se mantendrán registros de queja, reclamo, sugerencia o consulta en tramitación en caso de que algún reclamante quiera hacer seguimiento de su caso.</p> <p>Para mayor detalle ver Tabla 2-10 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 10.2.6 del ICE del Proyecto.

8.2 Condiciones:

8.2.1 Condición 1: Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias: Incidentes con Fauna Silvestre.

En virtud de lo señalado por el SAG de la Región de Antofagasta en el ORD. N° 295 de fecha 28 de agosto de 2023, se estableció la siguiente condición:

- a. Ante cualquier evento con fauna silvestre (herida o en estado de desorientación) el Titular deberá realizar las coordinaciones directamente con un Centro de Rescate y Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS).

El plan actualizado deberá presentarse al SAG de la Región de Antofagasta previo a la fase de construcción del Proyecto y mantenerse en dependencias del Proyecto ante solicitudes de Autoridades fiscalizadoras.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

8.2.2 Condición 2: Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias: Evento Meteorológico Extremo.

En virtud de lo señalado por SERNAGEOMIN de la Región de Antofagasta, mediante ORD. N° 4887 de fecha 29 de agosto de 2023, se establece la siguiente condición:

- a. El Titular deberá actualizar las tablas 5-2 y 6.2 del Anexo 07 “Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la Adenda Complementaria de la DIA, incorporando acciones o medidas a implementar para prevenir contingencias y controlar emergencias asociadas a eventos climatológicos extremos que provoquen cortes de caminos de acceso a las estructuras y plazas de tendido debido a activación de cauces o posibles deslizamientos de tierra por ocurrencia de lluvias intensas.

El plan actualizado deberá presentarse a SERNAGEOMIN de la Región de Antofagasta previo a la fase de construcción del Proyecto y mantenerse en dependencias del Proyecto ante solicitudes de Autoridades fiscalizadoras.

9°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

9.1. Inducción Ambiental.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Prevenir afectaciones al medio ambiente y a la comunidad en general por parte de los trabajadores durante la fase de construcción del proyecto.</p> <p>Descripción: Se realizarán charlas de inducción a toda persona nueva que ingresa como trabajador al proyecto. En esta charla se incorporarán tópicos de sensibilización respecto de los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flora y fauna. - Manejo de residuos. - Comunidades. <p>Justificación: Prevenir afectaciones al medio ambiente, realizar un adecuado manejo de residuos y mantener las buenas relaciones con la comunidad con la que se interactuará.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Instalaciones de faenas.</p> <p>Forma: Durante la fase de construcción, al momento de la vinculación de cada trabajador al proyecto se le realizará una charla de inducción.</p> <p>Oportunidad de implementación: Por una única vez, al ingreso de cada trabajador.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de charlas.
Forma de control y seguimiento	<p>Se llevará el registro de la medida mediante la realización de Charla de Inducción cada vez que ingrese un trabajador nuevo.</p> <p>Seguimiento: cada vez que ingrese un trabajador.</p> <p>Para mayor detalle ver Tabla 2-1 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 10.1.1 del ICE del Proyecto.
---	---

9.2. Contratación de mano de obra local.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Promover la contratación de mano de obra local, de manera tal activar la economía local, además de considerar esfuerzos para apuntar hacia la paridad de género.</p> <p>Descripción: La construcción de las obras temporales y permanentes del Proyecto demandará la contratación de 58 trabajadores totales, dentro de los cuales se considera la inserción laboral regional, la que estará sujeta a los puestos de trabajo disponible y al cumplimiento del perfil profesional requerido.</p> <p>Justificación: Privilegiar que la mano de obra necesaria para la construcción el Proyecto sea en la medida de lo posible mano de obra local, considerando la inclusión del género femenino dentro del personal requerido.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Comuna de Calama.</p> <p>Forma: Se considerará en una primera instancia revisar dentro de la planta permanente de la empresa constructora la destinación de personal calificado que sea oriundo de la región, considerando para esto la inclusión de su personal femenino. Por otra parte, se confeccionará un registro de empresas proveedoras de la región de Antofagasta y, en especial, empresas locales que permitan suministrar insumos y servicios en la fase de construcción del proyecto. Adicionalmente, se considerará la contratación de mano de obra local para los puestos de trabajos que no requieran un determinado nivel de especialización y que no pertenezcan a la planta permanente de la empresa constructora.</p> <p>Oportunidad de implementación: La forma en que se implementará la medida será a lo largo de la fase de construcción del proyecto</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Planilla que registre el personal de planta femenino y masculino que sea oriundo de la región y que será destinado al Proyecto, indicando su función. - Contrato de empresas proveedoras de insumos y servicios. - Registro de ingreso de requerimientos de personal a la OMIL.
Forma de control y seguimiento	<p>Informes trimestrales a la SMA que den cuenta de: contrataciones locales, paridad de género, entrega de elementos para prevenir enfermedades ocupacionales y protocolos COVID-19.</p> <p>Para mayor detalle ver Tabla 2-2 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 10.1.2 del ICE del Proyecto.

9.3. Monitoreo arqueológico/paleontológico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Prevenir la afectación a los elementos patrimoniales que pudieran estar presentes en el subsuelo de las superficies de intervención del Proyecto, en específico, durante las actividades de movimiento de tierra.</p> <p>Descripción: Durante la fase de construcción por el tiempo de duración del desarrollo de las actividades de movimiento de tierra, se realizará un monitoreo arqueológico permanente, para lo cual se deberá contar con el apoyo de un arqueólogo que pueda identificar si existe la presencia de elementos patrimoniales en las áreas excavadas.</p> <p>Justificación: El compromiso ambiental tiene el propósito de detectar oportunamente la presencia de elementos patrimoniales durante las actividades de excavación en la fase de construcción.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Frentes de trabajo durante las actividades de movimiento de tierra.</p> <p>Forma: Se contará con la presencia de un arqueólogo y/o paleontólogo, quien detectará de manera oportuna la presencia de elementos patrimoniales en el subsuelo.</p> <p>Oportunidad de implementación: Durante las actividades que requieran de excavación.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Registro de todas las actividades de excavación.</p> <p>Elaboración de fichas de registro de hallazgos en caso de proceder.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Registro diario en caso de aplicar y compilado mensual, eso durante las actividades de movimiento de tierra.</p> <p>Informe mensual a la SMA hasta la finalización de los movimientos de tierra, con los contenidos exigidos por el CMN.</p> <p>Para mayor detalle ver Tabla 2-3 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 10.1.3 del ICE del Proyecto.

9.4. Instalación de disuadores de vuelo.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: La instalación de disuadores de vuelo tiene por objetivo aumentar la visibilidad del cable de guarda de la línea eléctrica, para evitar la colisión de aves en el tramo proyectado para la implementación del segundo circuito de la línea eléctrica 2x220 kV Nueva Chuquicamata – Calama en su llegada a la SE Calama.</p> <p>Descripción: Los desviadores de vuelo serán instalados en el tramo proyectado para la llegada del segundo circuito a la SE Calama.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

	Justificación: Implementar una medida preventiva que permita al Proyecto funcionar minimizando al máximo la potencial interacción de la línea eléctrica proyectada con la avifauna del sector.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Se implementará la instalación de disuasores de vuelo en el tramo correspondiente al tendido del segundo circuito que se proyecta sobre nuevas estructuras para la llegada a la SE Calama, en tramo de 308 m de línea eléctrica.</p> <p>Forma: Durante la fase de construcción del Proyecto, se considera la implementación de dispositivo anticolidión del tipo colgante, reflectante, rotatorio y visibles en la oscuridad tipo FireFly, BirdMark BM-AG o similar.</p> <p>Oportunidad de implementación: Una vez obtenido la RCA favorable del proyecto y durante la fase de construcción a medida que se habilitan las obras de línea de transmisión eléctrica.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Una vez implementadas estas medidas se generará un reporte que indique la ubicación, tipo y características de los dispositivos disuasores de vuelo en el cable de guardia.
Forma de control y seguimiento	<p>Posterior a la instalación de los dispositivos disuasores de vuelo, se ejecutará un plan de monitoreo para evaluar la ocurrencia de eventos de colisión de avifauna, durante el primer año de operación del Proyecto.</p> <p>Los informes de monitoreo serán reportados cada dos (2) meses a la SMA, durante el primer año de operación del Proyecto.</p> <p>Para mayor detalle ver Tabla 2-4 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 10.1.4 del ICE del Proyecto.

10°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

10.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

10.1.1. Riesgo: Contingencia: Movimientos sísmicos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrán limpias y ordenadas las áreas de trabajo. - Se conservarán las vías de circulación siempre despejadas y señalizadas. - Se mantendrá fácil acceso al botiquín con los implementos básicos, linterna con pilas y una radio. - Se capacitará a los trabajadores sobre el uso de las zonas de seguridad, y de la importancia de mantenerlas disponibles. - En el área del Proyecto estarán disponibles los planes de evacuación para estos eventos. - El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del Proyecto darán cumplimiento a normativa chilena sísmica.
Forma de control y seguimiento	- Se controlará periódicamente que se dé cumplimiento a las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

	<ul style="list-style-type: none"> - Se verificará en terreno los letreros que indican las vías de evacuación disponibles. Se verificará que se hayan realizado capacitaciones a los trabajadores. - Se mantendrá en obra acceso a los registros de las capacitaciones realizadas a los trabajadores.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.1 del ICE del Proyecto.

10.1.2. Riesgo: Contingencia: Evento Meteorológico Extremo.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<p>Los eventos meteorológicos extremos a los que está expuesto el Proyecto son fenómenos climáticos de mayor escala como el evento de El Niño, el Invierno Altiplánico o el factor de cambio climático. Las medidas a implementar en caso de la ocurrencia de eventos meteorológicos extremos son la siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre las medidas a implementar en caso de ocurrencia de condiciones meteorológicas adversas. - Se fijarán los baños químicos del Proyecto con estacas, para evitar su volcamiento en caso de eventos meteorológicos extremos como vientos fuertes o tormentas. - Se hará una revisión periódica de los pronósticos meteorológicos. En caso de que el pronóstico conlleve condiciones meteorológicas adversas, se informará al personal y se activará el procedimiento de emergencia. - Las vías de evacuación estarán señalizadas y libres de obstáculos. - En caso de que las condiciones meteorológicas lo ameriten, se suspenderán las actividades de terreno y/o que impliquen movilizarse por los caminos asociados al proyecto. <p>Para mayor detalle ver Tabla 5-2 del Anexo 07 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Se llevará un registro de todas las medidas a implementar en caso de la ocurrencia de eventos meteorológicos extremos.</p> <p>Para mayor detalle ver Tabla 5-2 del Anexo 07 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.2 del ICE del Proyecto.

10.1.3. Riesgo: Incendio.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<p>Se informará e instruirá a los trabajadores y personal técnico que participa en los trabajos respecto de las normas de prevención, detección y supresión de incendios durante los trabajos.</p> <p>El encargado de prevención de riesgos verificará que los dispositivos de seguridad se encuentren en un rango óptimo de</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

	<p>funcionamiento, y que los extintores portátiles estén siempre al alcance frente a maniobras de emergencias.</p> <p>Para mayor detalle ver Tabla 5-3 del Anexo 07 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se verificará que los extintores sean sometidos a revisión y mantenimiento, además de que se encuentren ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados. - Se verificará en terreno el estado de las instalaciones eléctricas por medio de un informe elaborado por un profesional calificado. - Se mantendrá en obra los registros de la realización de las capacitaciones a los trabajadores sobre todas las medidas de prevención y control de incendio, uso y manejo de los equipos y extintores de incendio, las vías de evacuación, las zonas de seguridad, la identificación de los peligros, enfatizando en la prohibición de hacer fuego dentro y fuera del Proyecto. <p>Para mayor detalle ver Tabla 5-3 del Anexo 07 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.3 del ICE del Proyecto.

10.1.4. Riesgo: Riesgo de incidentes con fauna silvestre.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> - Prohibición de alimentar a fauna que pudiera acercarse a las áreas de fauna del Proyecto. - Prohibición de introducción de animales domésticos y/o silvestres en el área del proyecto. - Prohibición de circular fuera de los caminos habilitados, ya sea a pie, o en vehículos y maquinarias. - En los distintos sectores de intervención del Proyecto y según sus características particulares, durante la fase de construcción se instalarán letreros informativos. - Capacitación de todo el personal, durante la fase de construcción en términos de la fauna local potencial, y sus cuidados. - Para el caso específico de riesgo de colisión de aves con luminarias y línea de transmisión, se instalarán dispositivos disuasores de vuelo en el tramo de línea para la llegada a la SE Calama, se instalarán luminarias apropiadas para evitar encandilamiento de las aves (uso de luces cálidas por sobre luces frías, utilizar luminarias con protecciones o capuchas) <p>Para mayor detalle ver Tabla 5-4 del Anexo 07 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de las capacitaciones a los trabajadores sobre las prohibiciones en cuanto a la fauna silvestre que se encuentre en el Proyecto. - Registro fotográfico de los letreros instalados en las instalaciones. - Informe mensual de monitoreo preventivo de aves, durante el primer año de operación del Proyecto.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.4 del ICE del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

10.1.5. Riesgo: Derrame de hidrocarburos y sustancias peligrosas.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación e instrucción del personal en temas claves sobre medio ambiente. - Mantenimiento de la limpieza y orden. Las áreas de faenas se mantendrán limpias y ordenadas en la fase de construcción del Proyecto, con el fin de evitar la contaminación. - Manejo adecuado de residuos. - Contar en terreno con un kit de control de derrames que incluirá material absorbente, pala y bolsa de polietileno. - Se inducirá al personal sobre las medidas a tomar para prevenir derrames. <p>Para mayor detalle ver Tabla 5-5 del Anexo 07 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se verificará que se cumplan en totalidad las medidas de prevención. - Se exigirá que los camiones y equipos de apoyo cuenten con sus mantenciones al día. - Se verificará y se contará con los registros de capacitaciones realizadas en materias de prevención de derrames y en la forma de actuar para controlarlos, en caso de que ocurra.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.5 del ICE del Proyecto.

10.1.6. Riesgo: Interferencia Accidental de Sitios con Valor Cultural.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> - Difusión a todo el personal del Proyecto acerca de los cuidados que se deben tener durante la ejecución de los trabajos. <p>Delimitación y señalización de aquellos elementos arqueológicos o paleontológicos que cuenten con esta condición de protección.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Mediante un registro interno de intervención de sitios con valor cultural ocurridas en área de emplazamiento del Proyecto. - Registro fotográfico de protección del sitio y de la instalación de señalización.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.6 del ICE del Proyecto.

10.2. PLAN DE EMERGENCIAS

10.2.1. Emergencia: Contingencia: Movimientos sísmicos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> - Al producirse un movimiento sísmico (movimiento telúrico), los trabajadores deberán permanecer en su puesto de trabajo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

	<p>(oficina), en zonas de seguridad asignadas dentro del área del Proyecto y mantener la calma.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se deberán apagar equipos eléctricos. - Se verificará si a consecuencia del sismo se hayan producido derrames de sustancias o residuos peligrosos. De existir un derrame, se trabajará en su contención. - Posterior a las inspecciones realizadas a todas las instalaciones, el personal encargado de la emergencia autorizará el reinicio de las actividades laborales
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> - Se elaborará un informe de la emergencia, el cual será enviado a la SMA en un plazo de 24 horas notificando las acciones que se llevaron a cabo para controlar el evento. Una vez que esté controlada la situación se enviará un informe detallado a la SMA en un plazo de 15 días hábiles.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.1 del ICE del Proyecto.

10.2.2. Emergencia: Contingencia: Evento Meteorológico Extremo.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> - El personal al momento de detectar la emergencia debe informar inmediatamente al coordinador de emergencias. - El jefe de área indicará la detención de todas las actividades que se estén realizando, incluyendo todas las maquinas en funcionamiento y circulación por caminos. - Se activará el procedimiento de evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en las instalaciones del proyecto. - Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. - Una vez finalizada la emergencia se analizará la situación de caminos e instalaciones a fin de regresar a obra de manera segura. - Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que las condiciones climáticas cambien y no se presenten riesgos. - Sólo podrá reactivarse la circulación por caminos una vez que las condiciones climáticas mejoren y se haya comprobado el estado de los caminos, asegurando que el desplazamiento por estos no representa riesgos. <p>Para mayor detalle ver Tabla 6-2 del Anexo 07 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se elaborará un informe de la emergencia, el cual será enviado a la SMA en un plazo de 24 horas notificando las acciones que se llevaron a cabo para controlar el evento. Una vez que esté controlada la situación se enviará un informe detallado a la SMA en un plazo de 15 días hábiles.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.2 del ICE del Proyecto.

10.2.3. Emergencia: Incendio.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> - El jefe de la Emergencia activará la alarma para que el personal proceda a la evacuación de las instalaciones y se dirija a las zonas de seguridad. - El personal deberá evacuar hacia zonas de seguridad y/o áreas de resguardo de acuerdo con condiciones existentes. <p>Para mayor detalle ver Tabla 6-3 del Anexo 07 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se elaborará un informe de la emergencia, el cual será enviado a la SMA en un plazo de 24 horas notificando las acciones que se llevaron a cabo para controlar el evento. Una vez que esté controlada la situación se enviará un informe detallado a la SMA en un plazo de 15 días hábiles.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.3 del ICE del Proyecto.

10.2.4. Emergencia: Riesgo de incidentes con fauna silvestre.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> - El responsable de medio ambiente del Proyecto dará aviso inmediato a un Centro de Rescate y/o Rehabilitación de Fauna Silvestre inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna. - Se trasladará el individuo al centro mencionado para que se le practiquen los procedimientos necesarios para resguardar su vida (curaciones, cirugías, etc.). - El Titular realizará seguimiento de las acciones que determine este centro de rehabilitación en cuanto a la liberación del ejemplar y emitirá un informe al Servicio Agrícola y Ganadero (en adelante “SAG”) que dé cuenta de esta acción a fin de registrar el procedimiento. De ser necesario se revisarán los procedimientos del Proyecto que pudieran generar nuevas contingencias con la fauna del sector. <p>Para mayor detalle ver Tabla 6-4 del Anexo 07 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se elaborará un informe de la emergencia, el cual será enviado a la SMA en un plazo de 24 horas notificando las acciones que se llevaron a cabo para controlar el evento. Una vez que esté controlada la situación se enviará un informe detallado a la SMA en un plazo de 15 días hábiles.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.4 del ICE del Proyecto.

10.2.5. Emergencia: Derrame de hidrocarburos y sustancias peligrosas.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones a implementar	- Informar al Supervisor y al Especialista Ambiental en turno. Cubrir con mezcla de arena seca, carbonato de sodio o tierra, nunca aserrín.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

	<ul style="list-style-type: none"> - Antes de retirar el residuo, se debe verificar que la mezcla de absorción esta seca antes de almacenarla, en caso contrario se debe agregar mayor cantidad de material absorbente. - El contenedor donde se almacenarán los residuos deberá ser de un material resistente al residuo. - Implementar un Plan de muestreo que considera muestras representativas en toda la zona afectada de manera posterior a la limpieza y muestras en una estación control. Posteriormente, se realizarán los análisis en laboratorios de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA) o certificados. <p>Para mayor detalle ver Tabla 6-5 del Anexo 07 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se elaborará un informe de la emergencia, el cual será enviado a la SMA en un plazo de 24 horas notificando las acciones que se llevaron a cabo para controlar el evento. Una vez que esté controlada la situación se enviará un informe detallado a la SMA en un plazo de 15 días hábiles.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.5 del ICE del Proyecto.

10.2.6. Emergencia: Interferencia Accidental de Sitios con Valor Cultural.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> - Paralizar los trabajos en el frente donde se haya producido la afectación del elemento patrimonial. - Dar aviso al supervisor y/o encargado de medioambiente de la empresa. - Realizar informe o reporte de daño ambiental (según los protocolos que tengan). - Se comunicará el hecho de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales como se establece en el artículo 23 del Reglamento de la Ley N°17.288 del Ministerio de Educación Pública.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	- Se elaborará un informe de la emergencia, el cual será enviado a la SMA en un plazo de 24 horas notificando las acciones que se llevaron a cabo para controlar el evento. Una vez que esté controlada la situación se enviará un informe detallado a la SMA en un plazo de 15 días hábiles.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.6 del ICE del Proyecto.

11°. Que, respecto a la apertura de proceso de participación ciudadana, este se desarrolló conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300. A continuación, se indica lo realizado:

La DIA del proyecto **“Tendido segundo circuito Línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata - Calama”** fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/12/2022 y en Avisos Legales Vivepais.cl con fecha 01/12/2022. La difusión radial se efectuó por medio de la radio El Loa de Calama, frecuencia 101.1 FM de Calama, entre los días 02/12/2022 y del 05/12/2022 al 07/02/2022 al 09/12/2022, según consta en el certificado S/N de fecha 12/12/2022 emitido por la misma radio.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

Con fecha 16/01/2023 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. Al respecto, no se recibieron solicitudes de inicio de un proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300.

12°. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

13°. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.4 de la presente Resolución.

14°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo con lo indicado en la descripción del mismo.

15°. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a petición de parte o de algún organismo sectorial, podrá aprobar, modificar o complementar el contenido del plan de seguimiento de las variables ambientales y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la respectiva resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que el seguimiento de las variables ambientales cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz

16°. Que, para que el proyecto “**Tendido segundo circuito Línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata - Calama**” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

17°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

18°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo con lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

19°. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

20°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “**Tendido segundo circuito Línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata - Calama**”, presentada por el Titular Engie Energía Chile S.A.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

2°. Certificar que el proyecto “**Tendido segundo circuito Línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata - Calama**” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “**Tendido segundo circuito Línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata - Calama**” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 132, 138, 140, 142 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “**Tendido segundo circuito Línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata - Calama**” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.4 del presente acto.

6°. Hacer presente que contra esta resolución es procedente el recurso de reclamación del artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante la Directora Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Anótese, Notifíquese al Titular y Archívese.

KAREN BEHRENS NAVARRETE

Delegada Presidencial Regional
Presidenta Comisión de Evaluación
Región de Antofagasta

RAMÓN GUAJARDO PERINES

Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región de Antofagasta

RMM/RGP/FMC/TBC/MDB



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>

Distribución:

Pablo Rodolfo Espinosa Aguirre <pablo.espinosa@engie.com>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
CONAF, Región de Antofagasta <anita.huichaman@conaf.cl>
DGA, Región de Antofagasta <arturo.beltran@mop.gov.cl>
Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta <felix.gallardo@mop.gov.cl>
DOH, Región de Antofagasta <gabriela.carrasco@mop.gov.cl>
Gobernación Marítima de Antofagasta <dhormazabal@dgtm.cl>
Gobierno Regional, Región de Antofagasta <rdiaz@goreantofagasta.cl>
Ilustre Municipalidad de Calama <echamorro@municipalidadcalama.cl>
Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta <emunoz@conadi.gov.cl, nalvarez@conadi.gov.cl>
SAG, Región de Antofagasta <fernanda.orellana@sag.gob.cl, marielly.lopez@sag.gob.cl>
SEC, Región de Antofagasta <jpoblete@sec.cl>
SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta <celia.gonzalez@minagri.gob.cl>
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta <angelique.araya@mbienes.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta <btorrejon@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Energía, Región de Antofagasta <dpino@minenergia.cl>
SEREMI de Minería, Región de Antofagasta <mbarramuno@minmineria.cl>
SEREMI de Salud, Región de Antofagasta <leonor.castillo@redsalud.gov.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta <rvera@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta <mmendez@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta <griveros@mma.gob.cl>
SEREMI MOP, Región de Antofagasta <pedro.barrios@mop.gov.cl>
SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta <yerko.diaz@sernageomin.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta <msoriano@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ssdg@monumentos.gob.cl>
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <eanderson@subpesca.cl, cristianac@subpesca.cl,
rgarciam@subpesca.cl, rhager@subpesca.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>

CC:

Secretaría Comisión de Evaluación <dmaturationa.2@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162345>