

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
Región de Valparaíso

Califica Ambientalmente el proyecto “By Pass 2x110 kV San Rafael”.

Valparaíso,

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 29 de diciembre de 2020 y su Adenda Complementaria de 20 de abril de 2021, del proyecto “By Pass 2x110 kV San Rafael”, presentado por el Sr. José Ignacio Lois en representación de Besalco Energía Renovable S.A. con fecha 19 de febrero de 2020.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental (“OAECA”) que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “By Pass 2x110 kV San Rafael”.

3°. El Acta de Evaluación N°25 de fecha 09 de marzo de 2020, de la Sesión N° 03 del Comité Técnico de la Región de Valparaíso.

4°. La Resolución Exenta N° 202099101160, de fecha 03 de abril 2020, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que resuelve dar prórroga al plazo de presentación de Adendas en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, a contar de dicho acto administrativo hasta el 12 de junio de 2020.

5°. La Resolución Exenta N° 202099101326, de fecha 30 de abril 2020 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que resuelve nuevamente dar prórroga a la suspensión de plazo de presentación de Adendas en el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, a contar de dicho acto administrativo hasta el 30 de junio de 2020.

6°. La Resolución Exenta N°202099101455, de fecha 26 de junio 2020, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que resuelve nuevamente dar prórroga al plazo de presentación de Adendas en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, a contar de dicho acto administrativo hasta el 31 de agosto de 2020.

7°. La Resolución Exenta N°202099101491, de fecha 28 de julio 2020, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que resuelve nuevamente dar prórroga al plazo de presentación de Adendas en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, a contar de dicho acto administrativo hasta el 30 de septiembre de 2020.

8°. El ICE de la DIA del proyecto “By Pass 2x110 kV San Rafael” de 14 de mayo de 2021.

9°. El acuerdo adoptado en la Sesión Ordinaria N° 10 de fecha 25 de mayo de 2021, de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.

10°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “By Pass 2x110 kV San Rafael”.

11°. Lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N°20.417; en el Decreto Supremo N°40 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante “MMA”), de fecha 30 de octubre de 2012, publicado en el Diario Oficial con fecha 12 de agosto de 2013, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “RSEIA”), y sus modificaciones; en la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N°19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de Administración del Estado; la Resolución Exenta RA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

119046/174/2020, de fecha 24 de agosto de 2020, del Director Ejecutivo del SEA, que nombra Directora Regional del SEA de la Región de Valparaíso a doña Paola La Rocca Mattar; y, la Resolución N°7, del 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1°. Que, Besalco Energía Renovable S.A. (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “By Pass 2x110 kV San Rafael” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Besalco Energía Renovable S.A.
Rut	76.249.099-4
Domicilio	Avda. Tajamar 183, of. 301, Las Condes.
Teléfono	23312200
Nombre representante legal	Jose Ignacio Lois
Rut representante legal	14.118.719-8
Domicilio representante legal	Av. Nueva Tajamar 183, Piso 3, Las Condes.
Teléfono representante legal	23312200
Correo electrónico Titular o representante legal	energia@besalco.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 14 de mayo de 2021, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso ha recomendado rechazar el Proyecto, por cuanto:

- El titular no ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes que permitan acreditar que el proyecto no generará un efecto adverso significativo sobre el literal f) del artículo 11 de la Ley 19.300 y que permitan descartar la aplicabilidad del permiso ambiental sectorial contenido en el artículo 132 del RSEIA, permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, conforme se detalla en los Considerando 5.6 y 6.3.1 de la presente Resolución.
- El titular no ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes que permitan acreditar que al proyecto le sean aplicables los permisos ambientales sectoriales contenidos en el artículo 156 del RSEIA, permiso para efectuar modificaciones de cauce; y en el artículo 157 del RSEIA, permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, conforme se detalla en el Considerando 6.3.2 de la presente Resolución.

3°. Que, en Sesión Ordinaria N° 10 de fecha 25 de mayo de 2021, de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso acordó calificar ambientalmente desfavorable el proyecto “By Pass 2x110 kV San Rafael”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 14 de mayo de 2021. En consecuencia, el ICE forma parte integrante de la presente Resolución.

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	Corresponde a la concreción del plan de expansión del sistema de transmisión Zonal de energía eléctrica impulsado por el Ministerio de Energía, para este caso, mediante la construcción y operación del “By Pass 2x110 kV San Rafael”, lo que permitirá la mejora en la seguridad, continuidad y flexibilidad del sistema eléctrico de la Zona.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<i>Letra b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones. 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).</i>
Vida útil	30 años.
Monto de inversión	USD \$ 3.800.000 (tres millones ochocientos mil dólares americanos).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Habilitación de la instalación de faenas.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		X	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

División político-administrativa	Proyecto de carácter intercomunal dado a que se ubicará en las comunas de Calle Larga y Los Andes, ambas pertenecientes a la provincia de Los Andes, Región de Valparaíso, aproximadamente a 2 km al sur de la ciudad de Los Andes.																																																									
Descripción de la localización	El proyecto forma parte del listado de instalaciones de transmisión zonal de ejecución obligatoria, necesarias para el abastecimiento de la demanda, publicado en el Decreto Exento 418 del 19 de agosto de 2017, el cual fue modificado por el Decreto Exento N° 111 del 12 de abril de 2018, del Ministerio de Energía.																																																									
Superficie	<p>Tabla 4.2.1: Superficies de las obras permanentes.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Obra</th> <th>Superficie (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Estructuras (22)</td> <td>0,0352</td> </tr> <tr> <td>Faja de seguridad línea</td> <td>19,74</td> </tr> <tr> <td>Total obras permanentes</td> <td>19,77</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 3 de la Adenda.</p> <p>Tabla 4.2.2: Superficies de las obras temporales.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Obra</th> <th>Superficie (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Instalación de faenas</td> <td>0,25</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 3 de la Adenda.</p>	Obra	Superficie (ha)	Estructuras (22)	0,0352	Faja de seguridad línea	19,74	Total obras permanentes	19,77	Obra	Superficie (ha)	Instalación de faenas	0,25																																													
Obra	Superficie (ha)																																																									
Estructuras (22)	0,0352																																																									
Faja de seguridad línea	19,74																																																									
Total obras permanentes	19,77																																																									
Obra	Superficie (ha)																																																									
Instalación de faenas	0,25																																																									
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Tabla 4.2.3: Coordenadas estructuras.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Estructura</th> <th>Norte, m.</th> <th>Este, m.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>6.365.603</td><td>347.566</td></tr> <tr><td>2</td><td>6.365.339</td><td>347.805</td></tr> <tr><td>3</td><td>6.365.125</td><td>347.998</td></tr> <tr><td>4</td><td>6.364.898</td><td>348.204</td></tr> <tr><td>5</td><td>6.364.692</td><td>348.423</td></tr> <tr><td>6</td><td>6.364.463</td><td>348.668</td></tr> <tr><td>7</td><td>6.364.276</td><td>348.868</td></tr> <tr><td>8</td><td>6.364.068</td><td>349.091</td></tr> <tr><td>9</td><td>6.363.852</td><td>349.322</td></tr> <tr><td>10</td><td>6.363.611</td><td>349.580</td></tr> <tr><td>11</td><td>6.363.388</td><td>349.819</td></tr> <tr><td>12</td><td>6.363.210</td><td>350.099</td></tr> <tr><td>13</td><td>6.363.020</td><td>350.398</td></tr> <tr><td>14</td><td>6.362.831</td><td>350.697</td></tr> <tr><td>15</td><td>6.362.645</td><td>350.990</td></tr> <tr><td>16</td><td>6.362.604</td><td>351.277</td></tr> <tr><td>17</td><td>6.362.561</td><td>351.579</td></tr> <tr><td>18</td><td>6.362.522</td><td>351.856</td></tr> </tbody> </table>	Estructura	Norte, m.	Este, m.	1	6.365.603	347.566	2	6.365.339	347.805	3	6.365.125	347.998	4	6.364.898	348.204	5	6.364.692	348.423	6	6.364.463	348.668	7	6.364.276	348.868	8	6.364.068	349.091	9	6.363.852	349.322	10	6.363.611	349.580	11	6.363.388	349.819	12	6.363.210	350.099	13	6.363.020	350.398	14	6.362.831	350.697	15	6.362.645	350.990	16	6.362.604	351.277	17	6.362.561	351.579	18	6.362.522	351.856
Estructura	Norte, m.	Este, m.																																																								
1	6.365.603	347.566																																																								
2	6.365.339	347.805																																																								
3	6.365.125	347.998																																																								
4	6.364.898	348.204																																																								
5	6.364.692	348.423																																																								
6	6.364.463	348.668																																																								
7	6.364.276	348.868																																																								
8	6.364.068	349.091																																																								
9	6.363.852	349.322																																																								
10	6.363.611	349.580																																																								
11	6.363.388	349.819																																																								
12	6.363.210	350.099																																																								
13	6.363.020	350.398																																																								
14	6.362.831	350.697																																																								
15	6.362.645	350.990																																																								
16	6.362.604	351.277																																																								
17	6.362.561	351.579																																																								
18	6.362.522	351.856																																																								



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

		19	6.362.649	352.020
		20	6.362.778	352.186
		21	6.363.085	352.355
		22	6.363.197	352.416
Fuente: Tabla 1-4 del capítulo 1 de la DIA.				
Caminos de acceso	Se utilizará la red vial existente, a través de las rutas E-845, E-57, E-867, E-879, E-895, desde donde se accederá a caminos interiores existentes, además de tránsito a través de la faja de servidumbre. Adicionalmente, para la fase de construcción, se utilizará la Ruta 60, E-89 y E-825.			
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo 12 de la DIA y Anexo 1 Adenda.			

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Instalación de Faenas (IF)	Lugar donde se encontrarán las oficinas de administración, comedor, estacionamientos, caseta de control de acceso, piscina de decantación (lavado de camiones mixer), servicios higiénicos y duchas, bodega de materiales, bodegas para distintos tipos de residuos, sistema de agua potable, patios de armado de estructuras, patios de acopio, y pañol de herramientas (taller).
Contratación de personal.	El personal corresponderá a profesionales, técnicos, administrativos y personal de terreno. Se privilegiará la contratación de mano de obra local proveniente de comunas aledañas.
Corta de vegetación	El proyecto requerirá de corta y despeje de vegetación menor para la habilitación y construcción de sus obras.
Excavaciones	La excavación necesaria para realizar las fundaciones de las estructuras se realizará con maquinaria convencional de excavación o bien de forma manual con los equipos de excavación correspondientes. El material extraído de dicha excavación, para la totalidad de las 22 estructuras corresponde a 194 m ³ , será utilizado para los rellenos compactados si su calidad técnica lo permite, y/o para restituir las geoformas existentes.
Construcción de las fundaciones	La construcción de las fundaciones requerirá de actividades como el emplentillado, armadura, moldajes, instalación de <i>stubs</i> o nivelación de pernos de anclaje según sea el caso, y hormigón, conformando las fundaciones de cada poste tubular o de cada una de las 4 patas de una estructura reticulada.
Malla de puesta a tierra	Para la construcción de la línea eléctrica, se ha considerado un diseño de malla de puesta a tierra básica típico.
Instalación y montaje de estructuras	En el caso de las torres reticuladas, el montaje consiste en ensamblar las piezas de las torres, ya sean cantoneras, perfiles, planchas, utilizando pernos y golillas.
Tendido de conductores	Para el tendido de conductores entre las estructuras, se elegirán puntos cercanos a las estructuras de anclaje, dentro de la faja de servidumbre, que permitan el tendido de los cables.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

Prueba de equipos y puesta en servicio	<p>Previo a energizar cualquier equipo, se realizará:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la aislación de los alambres de interconexión entre equipos y de, a lo menos, los circuitos primarios de la fuente de alimentación de los equipos. • Verificación de la polaridad en equipos alimentados con corriente continua. • Verificación que las fuentes de alimentación de los equipos tengan los puentes adecuados para la tensión a la cual trabajaran. • Verificación de la sección de los cables. • Verificación de la conexión a tierra de los blindajes de los cables apantallados. • Verificación de la conexión a tierra de los equipos. 																		
Cierre de obras temporales	<ul style="list-style-type: none"> • Retiro de obras civiles: equipos y desmovilización de estructuras instaladas. • Limpieza de superficie: consiste en el retiro de todos los residuos y elementos que pudieran generar contaminación, en las áreas utilizadas, se privilegiará la reutilización o reciclaje de aquellos materiales que tengan valor comercial; los residuos que no puedan ser reciclados o reutilizados serán transportados a sitios de disposición final autorizados. 																		
Recursos naturales renovables	<ul style="list-style-type: none"> • Flora y Vegetación: corta y despeje en los sectores donde se proyectan las fundaciones de las estructuras, 16 m² para cada estructura. • Suelo: la superficie que será utilizada corresponde a 16 m² para cada una de las estructuras, totalizando 0,0352 hectáreas para las 22 estructuras. Además, de 0,25 hectáreas para la instalación de faenas. 																		
Emisiones y efluentes	<p>i. Emisiones atmosféricas.</p> <p><u>Tasa de emisión.</u></p> <p>Tabla 4.3.1.1: Emisiones atmosféricas, fase de Construcción.</p> <table border="1" data-bbox="662 1534 1354 1849"> <thead> <tr> <th>Contaminante</th> <th>Emisión (t/año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MPS</td> <td>8,33</td> </tr> <tr> <td>MP₁₀</td> <td>2,96</td> </tr> <tr> <td>MP_{2,5}</td> <td>0,73</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>2,79</td> </tr> <tr> <td>COV/HC</td> <td>0,63</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>7,27</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>0,31</td> </tr> <tr> <td>NH₃</td> <td>0,0014</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 43 de la Adenda.</p> <p>El periodo de tiempo en que se generarán durará 12 meses y los sistemas de abatimiento consideran medidas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos pesados y livianos al interior de las áreas de trabajo y zona de obras. • Los materiales transportados se cubrirán con una malla. • Los vehículos circularán con su revisión técnica al día. • Los grupos electrógenos utilizados tendrán sus mantenciones al día. 	Contaminante	Emisión (t/año)	MPS	8,33	MP ₁₀	2,96	MP _{2,5}	0,73	CO	2,79	COV/HC	0,63	NO _x	7,27	SO ₂	0,31	NH ₃	0,0014
Contaminante	Emisión (t/año)																		
MPS	8,33																		
MP ₁₀	2,96																		
MP _{2,5}	0,73																		
CO	2,79																		
COV/HC	0,63																		
NO _x	7,27																		
SO ₂	0,31																		
NH ₃	0,0014																		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

	<p>ii. Aguas servidas y lodos.</p> <p>El Proyecto considera un peak de 74 trabajadores, generando un caudal máximo de 8.800 l/día de aguas servidas (8,88 m³/d), las cuales serán manejadas mediante fosa séptica y baños químicos.</p> <p>iii. Aguas industriales.</p> <p>Aguas provenientes del lavado de la canoa de los camiones mixer, con una tasa de emisión de 0,03 m³/día.</p> <p>El residuo generado será retirado periódicamente y dispuesto en un lugar autorizado. Las aguas industriales generadas serán reutilizadas íntegramente para la elaboración de hormigones in situ mediante una betonera.</p> <p>iv. Ruido.</p> <p>De acuerdo con la modelación de ruido para esta fase, según se describe en la DIA, Anexo 1.4 “Estudio de Impacto Acústico”, actualizado en el Anexo 6 de la Adenda, el proyecto no cumplirá con los límites máximos establecidos en 6 de los receptores analizados (R1, R4, R6, R7, R11 y R13). Por lo que, se ejecutarán medidas de control con lo cual se dará cumplimiento con el D.S. 38/11 del MMA tal como se observa en la siguiente tabla.</p> <p>Tabla 4.3.1.2: Emisiones de ruido, fase de construcción.</p> <table border="1" data-bbox="609 978 1396 1607"> <thead> <tr> <th>Receptor</th> <th>NPS proyectado (dB(A))</th> <th>Zona</th> <th>Límite máximo permisible (dB(A))</th> <th>Cumple</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>R1</td><td>52.1</td><td>Rural</td><td>54</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R2</td><td>53.8</td><td>Rural</td><td>56</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R3</td><td>48.5</td><td>Zona III</td><td>61</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R4</td><td>50.6</td><td>Zona III</td><td>65</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R5</td><td>48.6</td><td>Rural</td><td>65</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R6</td><td>44.6</td><td>Rural</td><td>59</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R7</td><td>41.9</td><td>Rural</td><td>52</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R8</td><td>46.5</td><td>Rural</td><td>55</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R9</td><td>49.8</td><td>Zona II</td><td>60</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R10</td><td>55.1</td><td>Rural</td><td>65</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R11</td><td>36.8</td><td>Rural</td><td>50</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R12</td><td>40.1</td><td>Rural</td><td>54</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R13</td><td>50.4</td><td>Rural</td><td>51</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R14</td><td>50.1</td><td>Rural</td><td>55</td><td>Si</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 0-16 y 0-17 Anexo 6 de la Adenda.</p> <p>Para el cumplimiento de los parámetros establecidos en el D.S N°38/2011 del Ministerio del Medio ambiente se instalarán barreras acústicas fijas en los receptores R1 y R13, y pantalla acústica móvil en los receptores R4, R6, R7 y R11 y limitación de funcionamiento simultáneo de maquinaria, en las estructuras N°6, N°8, N°9 y N°17 respectivamente.</p>	Receptor	NPS proyectado (dB(A))	Zona	Límite máximo permisible (dB(A))	Cumple	R1	52.1	Rural	54	Si	R2	53.8	Rural	56	Si	R3	48.5	Zona III	61	Si	R4	50.6	Zona III	65	Si	R5	48.6	Rural	65	Si	R6	44.6	Rural	59	Si	R7	41.9	Rural	52	Si	R8	46.5	Rural	55	Si	R9	49.8	Zona II	60	Si	R10	55.1	Rural	65	Si	R11	36.8	Rural	50	Si	R12	40.1	Rural	54	Si	R13	50.4	Rural	51	Si	R14	50.1	Rural	55	Si
Receptor	NPS proyectado (dB(A))	Zona	Límite máximo permisible (dB(A))	Cumple																																																																								
R1	52.1	Rural	54	Si																																																																								
R2	53.8	Rural	56	Si																																																																								
R3	48.5	Zona III	61	Si																																																																								
R4	50.6	Zona III	65	Si																																																																								
R5	48.6	Rural	65	Si																																																																								
R6	44.6	Rural	59	Si																																																																								
R7	41.9	Rural	52	Si																																																																								
R8	46.5	Rural	55	Si																																																																								
R9	49.8	Zona II	60	Si																																																																								
R10	55.1	Rural	65	Si																																																																								
R11	36.8	Rural	50	Si																																																																								
R12	40.1	Rural	54	Si																																																																								
R13	50.4	Rural	51	Si																																																																								
R14	50.1	Rural	55	Si																																																																								
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>i. Residuos domiciliarios.</p> <p>Se estima que se generarán 2.220 kg mensuales (30 días al mes). Los cuales se dispondrán en tambores o contenedores con tapa, para su acumulación en la zona de almacenamiento temporal ubicada en la instalación de faenas. Desde dicho lugar serán retirados por una empresa externa autorizada para su traslado a un sitio de disposición final autorizado.</p> <p>ii. Residuos industriales no peligrosos.</p> <p>Se generarán del orden de 4,5 toneladas durante esta fase, los que serán almacenados temporalmente en el patio de salvataje y</p>																																																																											



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

	<p>clasificados de modo de facilitar la reutilización o reciclaje de aquellos que tengan valor comercial. Los residuos serán retirados con una frecuencia mensual y tanto el transporte como la disposición final serán realizados por una empresa autorizada.</p> <p>iii. Residuos industriales peligrosos.</p> <p>Se generarán del orden de 830 kg/año, siendo almacenados en una bodega de acopio temporal (BAT) ubicada en la instalación de faenas. El retiro será efectuado por una empresa autorizada, con una frecuencia no mayor a 6 meses, para su disposición en un sitio de disposición final autorizado.</p> <p>iv. Sustancias Peligrosas (SUSPEL).</p> <p>Para su almacenamiento se utilizará la bodega de sustancias peligrosas en la instalación de faenas.</p> <p>Tabla 4.3.1.3: Sustancias peligrosas, fase de construcción.</p> <table border="1" data-bbox="607 741 1373 1231"> <thead> <tr> <th>Tipo</th> <th>Nombre</th> <th>Cantidad</th> <th>Unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Gases</td> <td>Gas licuado</td> <td>150</td> <td>kg/mes</td> </tr> <tr> <td>Oxígeno Comprimido</td> <td>1</td> <td>Cilindro/mes</td> </tr> <tr> <td>Aerosoles</td> <td>100</td> <td>Latas/mes</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Líquidos Inflamables</td> <td>Diésel</td> <td>600</td> <td>litro/mes</td> </tr> <tr> <td>Sika Antisol</td> <td>15</td> <td>Tineta 20 litros (global)</td> </tr> <tr> <td>Diluyentes</td> <td>30</td> <td>Gal (global)</td> </tr> <tr> <td>Sólidos combustibles</td> <td>Baterías</td> <td>2</td> <td>Unidad/mes</td> </tr> <tr> <td>Sustancias corrosivas</td> <td>Pinturas</td> <td>100</td> <td>Gal (global)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 1-20 de la DIA.</p>	Tipo	Nombre	Cantidad	Unidad	Gases	Gas licuado	150	kg/mes	Oxígeno Comprimido	1	Cilindro/mes	Aerosoles	100	Latas/mes	Líquidos Inflamables	Diésel	600	litro/mes	Sika Antisol	15	Tineta 20 litros (global)	Diluyentes	30	Gal (global)	Sólidos combustibles	Baterías	2	Unidad/mes	Sustancias corrosivas	Pinturas	100	Gal (global)
Tipo	Nombre	Cantidad	Unidad																														
Gases	Gas licuado	150	kg/mes																														
	Oxígeno Comprimido	1	Cilindro/mes																														
	Aerosoles	100	Latas/mes																														
Líquidos Inflamables	Diésel	600	litro/mes																														
	Sika Antisol	15	Tineta 20 litros (global)																														
	Diluyentes	30	Gal (global)																														
Sólidos combustibles	Baterías	2	Unidad/mes																														
Sustancias corrosivas	Pinturas	100	Gal (global)																														
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.6 del ICE.																																
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN																																	
Fundaciones	Las fundaciones serán del tipo autosoportada y reticulada, con una profundidad menor a 3 m y con un área de intervención de aproximadamente 16 m ² .																																
Estructuras	Estructuras reticuladas de acero galvanizado en caliente de tipo autosoportada según el diseño establecido en las condiciones indicadas en la NSEG 5. E.n.71, Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes. Las coordenadas de ubicación de cada una de las estructuras se presentan en la Tabla 1-4 de la DIA.																																
Franja de Seguridad	Franja de 31 metros en promedio, con un radio de 15,5 metros hacia cada lado medido desde su eje.																																
Puesta en marcha	<p>Periodo de 3 meses aproximadamente, que considera pruebas de funcionamiento, para posteriormente entrar en operación.</p> <p>Se realizará inspección visual de la totalidad de la línea verificando que no existan puestas a tierra provisionales y que ningún elemento extraño pueda haber quedado.</p>																																
Operación del By Pass	Se realizarán actividades que permitan la operación de la línea, de acuerdo al plan de mantenimiento de líneas de transmisión.																																
Actividades generales de	<ul style="list-style-type: none"> Inspecciones periódicas. 																																



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

mantención y conservación	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento preventivo. • Mantenimiento correctivo programado y no programado. • Reparaciones programadas. • Mantenimiento del roce de la faja de servidumbre. 																																																																																																																																					
Productos generados	Dado el tipo de proyecto, este no generará algún tipo de producto.																																																																																																																																					
Recursos naturales renovables	No se prevé la utilización de recursos naturales renovables durante la fase de operación.																																																																																																																																					
Emisiones y efluentes	<p>i. Emisiones atmosféricas.</p> <p>Tabla 4.3.2.1: Emisiones atmosféricas, fase de operación.</p> <table border="1" data-bbox="667 682 1365 1002"> <thead> <tr> <th>Contaminante</th> <th>Emisión (t/año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>0,00000012</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>0,0001</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>0,000025</td> </tr> <tr> <td>MP_{2,5}</td> <td>0,000712</td> </tr> <tr> <td>MP₁₀</td> <td>0,00123</td> </tr> <tr> <td>MPS</td> <td>0,0037</td> </tr> <tr> <td>COV</td> <td>0,0000049</td> </tr> <tr> <td>NH₃</td> <td>0,00000011</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Anexo 1.3 de la DIA.</p> <p>ii. Ruido.</p> <p>Tabla 4.3.2.2: Emisiones de ruido horario diurno, fase de operación.</p> <table border="1" data-bbox="610 1131 1395 1757"> <thead> <tr> <th>Receptor</th> <th>NPS proyectado (dB(A))</th> <th>Zona</th> <th>Límite máximo permisible (dB(A))</th> <th>Cumple</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>R1</td><td>32.9</td><td>Rural</td><td>54</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R2</td><td>30.6</td><td>Rural</td><td>56</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R3</td><td>27.9</td><td>Zona III</td><td>61</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R4</td><td>38.7</td><td>Zona III</td><td>65</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R5</td><td>31.5</td><td>Rural</td><td>65</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R6</td><td>30.0</td><td>Rural</td><td>59</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R7</td><td>33.2</td><td>Rural</td><td>52</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R8</td><td>29.5</td><td>Rural</td><td>55</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R9</td><td>29.0</td><td>Zona II</td><td>60</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R10</td><td>31.7</td><td>Rural</td><td>65</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R11</td><td>30.9</td><td>Rural</td><td>50</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R12</td><td>28.0</td><td>Rural</td><td>54</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R13</td><td>29.4</td><td>Rural</td><td>51</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R14</td><td>26.7</td><td>Rural</td><td>55</td><td>Si</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla s/n página 40 de la Adenda.</p> <p>Tabla 4.3.2.3: Emisiones de ruido horario nocturno, fase de operación.</p> <table border="1" data-bbox="610 1903 1395 2279"> <thead> <tr> <th>Receptor</th> <th>NPS proyectado (dB(A))</th> <th>Zona</th> <th>Límite máximo permisible (dB(A))</th> <th>Cumple</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>R1</td><td>32.9</td><td>Rural</td><td>35</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R2</td><td>30.6</td><td>Rural</td><td>35</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R3</td><td>27.9</td><td>Zona III</td><td>35</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R4</td><td>38.7</td><td>Zona III</td><td>50</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R5</td><td>31.5</td><td>Rural</td><td>50</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R6</td><td>30.0</td><td>Rural</td><td>35</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R7</td><td>33.2</td><td>Rural</td><td>35</td><td>Si</td></tr> </tbody> </table>	Contaminante	Emisión (t/año)	SO ₂	0,00000012	NO _x	0,0001	CO	0,000025	MP _{2,5}	0,000712	MP ₁₀	0,00123	MPS	0,0037	COV	0,0000049	NH ₃	0,00000011	Receptor	NPS proyectado (dB(A))	Zona	Límite máximo permisible (dB(A))	Cumple	R1	32.9	Rural	54	Si	R2	30.6	Rural	56	Si	R3	27.9	Zona III	61	Si	R4	38.7	Zona III	65	Si	R5	31.5	Rural	65	Si	R6	30.0	Rural	59	Si	R7	33.2	Rural	52	Si	R8	29.5	Rural	55	Si	R9	29.0	Zona II	60	Si	R10	31.7	Rural	65	Si	R11	30.9	Rural	50	Si	R12	28.0	Rural	54	Si	R13	29.4	Rural	51	Si	R14	26.7	Rural	55	Si	Receptor	NPS proyectado (dB(A))	Zona	Límite máximo permisible (dB(A))	Cumple	R1	32.9	Rural	35	Si	R2	30.6	Rural	35	Si	R3	27.9	Zona III	35	Si	R4	38.7	Zona III	50	Si	R5	31.5	Rural	50	Si	R6	30.0	Rural	35	Si	R7	33.2	Rural	35	Si
Contaminante	Emisión (t/año)																																																																																																																																					
SO ₂	0,00000012																																																																																																																																					
NO _x	0,0001																																																																																																																																					
CO	0,000025																																																																																																																																					
MP _{2,5}	0,000712																																																																																																																																					
MP ₁₀	0,00123																																																																																																																																					
MPS	0,0037																																																																																																																																					
COV	0,0000049																																																																																																																																					
NH ₃	0,00000011																																																																																																																																					
Receptor	NPS proyectado (dB(A))	Zona	Límite máximo permisible (dB(A))	Cumple																																																																																																																																		
R1	32.9	Rural	54	Si																																																																																																																																		
R2	30.6	Rural	56	Si																																																																																																																																		
R3	27.9	Zona III	61	Si																																																																																																																																		
R4	38.7	Zona III	65	Si																																																																																																																																		
R5	31.5	Rural	65	Si																																																																																																																																		
R6	30.0	Rural	59	Si																																																																																																																																		
R7	33.2	Rural	52	Si																																																																																																																																		
R8	29.5	Rural	55	Si																																																																																																																																		
R9	29.0	Zona II	60	Si																																																																																																																																		
R10	31.7	Rural	65	Si																																																																																																																																		
R11	30.9	Rural	50	Si																																																																																																																																		
R12	28.0	Rural	54	Si																																																																																																																																		
R13	29.4	Rural	51	Si																																																																																																																																		
R14	26.7	Rural	55	Si																																																																																																																																		
Receptor	NPS proyectado (dB(A))	Zona	Límite máximo permisible (dB(A))	Cumple																																																																																																																																		
R1	32.9	Rural	35	Si																																																																																																																																		
R2	30.6	Rural	35	Si																																																																																																																																		
R3	27.9	Zona III	35	Si																																																																																																																																		
R4	38.7	Zona III	50	Si																																																																																																																																		
R5	31.5	Rural	50	Si																																																																																																																																		
R6	30.0	Rural	35	Si																																																																																																																																		
R7	33.2	Rural	35	Si																																																																																																																																		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

	<table border="1"> <tr><td>R8</td><td>29.5</td><td>Rural</td><td>35</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R9</td><td>29.0</td><td>Zona II</td><td>45</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R10</td><td>31.7</td><td>Rural</td><td>35</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R11</td><td>30.9</td><td>Rural</td><td>35</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R12</td><td>28.0</td><td>Rural</td><td>35</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R13</td><td>29.4</td><td>Rural</td><td>35</td><td>Si</td></tr> <tr><td>R14</td><td>26.7</td><td>Rural</td><td>35</td><td>Si</td></tr> </table> <p>Fuente: Tabla s/n página 40 de la Adenda.</p>	R8	29.5	Rural	35	Si	R9	29.0	Zona II	45	Si	R10	31.7	Rural	35	Si	R11	30.9	Rural	35	Si	R12	28.0	Rural	35	Si	R13	29.4	Rural	35	Si	R14	26.7	Rural	35	Si
R8	29.5	Rural	35	Si																																
R9	29.0	Zona II	45	Si																																
R10	31.7	Rural	35	Si																																
R11	30.9	Rural	35	Si																																
R12	28.0	Rural	35	Si																																
R13	29.4	Rural	35	Si																																
R14	26.7	Rural	35	Si																																
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>i. Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios (RSD). Se estima una generación del orden de 0,5 kg/día, los cuales serán retirados de manera inmediata por el propio personal que realice las mantenciones y dispuestos en lugares autorizados.</p> <p>ii. Residuos Sólidos Industriales no Peligrosos (RSINP). Se estima una generación del orden de 10 kg/mes, los que serán retirados de manera inmediata y dispuestos en lugares autorizados.</p> <p>iii. Residuos Industriales Peligrosos. Los generados durante las mantenciones serán transportados y dispuestos en lugar autorizado.</p>																																			
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.7 del ICE.																																			
4.3.3. FASE DE CIERRE																																				
Frentes de trabajo	Se dispondrán frentes de trabajo móviles dentro de la faja de seguridad, los que contarán con baños químicos móviles.																																			
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura	Se realizará la desmovilización de estructuras y conductores. En caso de que las partes puedan ser reutilizadas serán embaladas y guardadas en bodegas que disponga el titular del Proyecto o serán puestas a la venta. En caso de que no sea posible ninguna de las opciones anteriores, se dispondrán en un sitio autorizado para ello. Las fundaciones de las estructuras serán demolidas en su totalidad y se retirará todo el hormigón del terreno.																																			
Restauración	Los sectores de suelo ocupados por las fundaciones serán acondicionados mediante un proceso de descompactación para asegurar que las áreas intervenidas queden en condiciones similares a las que se encontraban de forma previa a la construcción.																																			
Prevención de futuras emisiones	Una vez ejecutada la fase de cierre del proyecto, no existirán fuentes de emisión asociadas a dicha fase.																																			
Mantenimiento, conservación y supervisión	No se considera implementar actividades de mantenimiento ya que no se consideran obras remanentes posterior a la fase de cierre.																																			
Recursos naturales renovables	No aplica.																																			
Emisiones y efluentes	Tanto para las emisiones como para los efluentes a generar en esta fase, se asume como del mismo rango que para la fase de construcción, por lo cual se ejecutarán las mismas acciones para su manejo y medidas de control, las cuales se detallan en el numeral 4.3.1 de la presente Resolución.																																			
Residuos, productos químicos y otras sustancias	i. Residuos domésticos.																																			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

que puedan afectar el medio ambiente.	<p>Se generarán del orden de 2.220 kg/mes, los cuales serán manejados mediante el almacenamiento en contenedores primarios en el lugar de generación y posteriormente serán almacenados en contenedores secundarios herméticos y cerrados, a la espera de su retiro dos veces por semana, para ser dispuestos en un lugar autorizado.</p> <p>ii. Industriales no peligrosos.</p> <p>Se generarán del orden de 4,5 t/fase, los que serán almacenados temporalmente en el patio de salvataje y serán clasificados de modo de facilitar la reutilización o reciclaje de aquellos que tengan valor comercial.</p> <p>Los residuos serán retirados periódicamente, una vez al mes, y tanto el transporte como la disposición final serán realizados por una empresa autorizada.</p> <p>iii. Residuos peligrosos.</p> <p>Se generarán del orden de 830 kg/año, lo que serán almacenados en una bodega de acopio temporal (BAT) ubicada en la instalación de faenas. Su retiro será efectuado por una empresa autorizada, para su traslado hasta un sitio de disposición final autorizado, con una frecuencia no mayor a 6 meses.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.6 y 4.8 del ICE.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Tercer trimestre del año 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Actividades para la habilitación de la instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Tercer trimestre del 2022.
Parte, obra o acción que establece el término	Declaración de entrada en operación del proyecto por parte del coordinador eléctrico nacional.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Tercer trimestre del 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Entrada en operación del <i>by pass</i> .
Fecha estimada de término	29 años de iniciada la operación, sin embargo, se prevé mantener la operación en el tiempo.
Parte, obra o acción que establece el término	No se contempla término de la fase de operación ya que se realizarán las mantenciones y cambios de equipos requeridos.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	No aplica.
Parte, obra o acción que establece el inicio	No aplica.
Fecha estimada de término	No aplica.
Parte, obra o acción que	No aplica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

establece el término	
El proyecto contempla una vida de útil de 30 años, sin embargo, ésta puede extenderse indefinidamente mediante la conservación o renovación de estructuras, materiales y/o equipos, o realizando una reingeniería de acuerdo con los nuevos avances tecnológicos para la época.	

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 ambiental	Generación de material particulado y gases de efecto invernadero.
Parte, obra o acción que lo genera	Las actividades de la fase de construcción tales como el tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados; operaciones de carga y descarga de materiales, nivelación, compactación, escarpe, excavaciones, movimientos de tierra, y operación del grupo electrógeno, además del funcionamiento de la maquinaria que realizará estas labores. Para la fase de operación, las emisiones se circunscriben al tránsito de vehículos pequeños encargados de mantenciones puntuales y esporádicas.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Impacto ambiental	Generación de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	Las emisiones más significativas se presentarán durante la fase de construcción del proyecto, situación que se debe a las labores de movimiento de tierras (nivelación y compactación).
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numerales 5.1 y 6.1 del ICE.

Las emisiones de MP₁₀ y MP_{2,5}, estimadas para la fase de construcción del proyecto, fueron modeladas con el programa *Screening Air Dispersion Model* (SCREEN View), cuyos resultados son los siguientes:

Tabla 5.1.1: Aporte de MP₁₀.

Distancia (m)	Aporte anual ug/m ³ N	Aporte 24 h ug/m ³ N	D.S. 59/1998	
			50 ug/m ³ N (anual)	150 ug/m ³ N (máx. 24 h)
100	8,3	41,7	Cumple	Cumple

Fuente: Tabla 47 del Anexo 5 de la Adenda.

Tabla 5.1.2: Aporte de MP_{2,5}.

Distancia (m)	Aporte anual ug/m ³ N	Aporte 24 h ug/m ³ N	D.S. 12/2011	
			50 ug/m ³ N (anual)	150 ug/m ³ N (máx. 24 h)
100	10,2	2,0	Cumple	Cumple

Fuente: Tabla 48 del Anexo 5 de la Adenda.

Para ambos casos, los resultados del modelo indican que aproximadamente a los 100 m se alcanzará el *peak* de nivel de ambos contaminantes, y a partir de esta distancia, dichos niveles empezarán a disminuir drásticamente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

Considerando los resultados del modelo de aproximación, los niveles de emisión y los periodos en los cuales se generarán dichas emisiones, se estima que no se requiere de la ejecución de modelos matemáticos más refinados, ya que se dará cumplimiento a las normas primarias de calidad del aire.

El estudio de impacto acústico se presenta en el Anexo 12 de la Adenda, cuyo cumplimiento de los límites máximos del D.S N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente requerirá la implementación de medidas como la instalación de barreras acústicas fijas en los receptores R1 y R13, y pantalla acústica móvil en los receptores R4, R6, R7 y R11; y limitación de funcionamiento simultáneo de maquinaria, en las estructuras N°6, N°8, N°9 y N°17 respectivamente.

Por lo tanto, el proyecto no generará o presentará riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos.

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

Impacto ambiental	Intervención de superficie de suelo por la construcción de las fundaciones de las estructuras, correspondiente a 0,0352 hectáreas aproximadamente para la totalidad de las estructuras (16 m ² por cada estructura).
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de las fundaciones de las estructuras.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	Generación de material particulado y gases de efecto invernadero.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Aire
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades propias de la fase de construcción como el tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados; operaciones de carga y descarga de materiales, nivelación, compactación, escarpe, excavaciones, movimientos de tierra, y operación del grupo electrógeno, además del funcionamiento de la maquinaria que realizará estas labores. Para la fase de operación, las emisiones se circunscriben al tránsito de vehículos pequeños encargados de mantenciones puntuales y esporádicas.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Impacto ambiental	Despeje de vegetación.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Flora.
Parte, obra o acción que lo genera	Fundaciones de las estructuras.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	Perturbación a individuos de <i>Liolaemus lemniscatus</i> (Lagartija lemniscata) especie clasificada como Preocupación Menor.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Fauna.
Parte, obra o acción que lo genera	Fundaciones de las estructuras.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

Fase en que se presenta	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numerales 5.2 y 6.2 del ICE.
<p>i. Suelo.</p> <p>El sector donde se emplazará el Proyecto se cataloga como un suelo Clase I, suelos Clase II, suelos clase VI y suelos Clase VIII, comprobado a través del perfil de suelo realizado que se entrega actualizado en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria.</p> <p>En el Anexo 12 de la Adenda, se presenta el Informe de Diversidad Ecológica del Suelo, en el que se concluye que el funcionamiento del ecosistema del suelo se encuentra actualmente alterado producto de perturbaciones del manejo agrícola del suelo, lo que se refleja en un índice Ac/Co de 0,81, lo que indica que el suelo presente en el área de influencia del proyecto presenta una baja capacidad de sustentar biodiversidad.</p> <p>Dado lo anterior, y considerando que el área de influencia corresponde a la superficie de intervención para la construcción de las fundaciones de las estructuras, que implicará una superficie aproximada de 0,0352 hectáreas, para la totalidad de las estructuras (16 m² por cada estructura), el proyecto no generará un efecto adverso significativo sobre el recurso suelo.</p> <p>ii. Flora y vegetación.</p> <p>El Área de Influencia del proyecto se emplaza en una superficie de 88,5 ha. En ella se presentan dos formaciones vegetacionales, correspondientes a Matorral con suculentas de <i>Proustia cuneifolia</i> y <i>Colliguaja odorifera</i> con <i>Trichocereus chiloensis</i> y terrenos agrícolas.</p> <p>En cuanto a los decretos supremos y listados nacionales de Clasificación de Especies, se registró en el área de influencia del proyecto, cuatro especies en categoría de Conservación correspondiente a <i>Cumulopuntia sphaerica</i> (Preocupación menor), <i>Porlieria chilensis</i> (Vulnerable), <i>Prosopis chilensis</i> (Vulnerable) y <i>Trichocereus chiloensis</i> (Casi amenazada). El alcance de las obras y/o partes del proyecto no afecta ni contempla la corta de dichos individuos.</p> <p>Sin embargo, para la flora que se encuentra cercana a las áreas de emplazamiento del Proyecto en especial aquellas existentes en el Matorral con suculentas, se instalará señalética con respecto aquellas especies en categoría de conservación cuyo detalle se entrega como compromiso ambiental voluntario en la Tabla 8.1.11 de la presente Resolución; y se entregará capacitación a los trabajadores en el control estricto de las prohibiciones que se establezcan de manera de mantener estas áreas fuera de todo riesgo (incendios, extracción de germoplasmas, basura, etc.).</p> <p>iii. Fauna.</p> <p>Mediante las metodologías aplicadas fue posible registrar una riqueza total de 34 especies de fauna silvestre (1 reptil, 24 aves y 9 mamíferos). De este total de especies, 27 son de origen nativo y 7 de origen introducido. Cabe destacar que no se registraron señales ni presencia de anfibios dentro del Área de Influencia del Proyecto.</p> <p>Finalmente, en base a los resultados obtenidos durante las campañas realizadas en el del Área de Influencia del Proyecto, esta no se clasifica dentro de algún tipo de singularidad ambiental. No obstante, producto de la presencia del reptil <i>Liolaemus lemniscatus</i> en el ambiente “matorral”, se realizará la perturbación controlada focalizada en dicha especie, lo cual se detalla en la Tabla 8.1.7 de la presente Resolución.</p> <p>Por lo anterior, el proyecto no generará un efecto adverso significativo sobre los recursos naturales renovables.</p>	

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS.

Impacto ambiental	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.3 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

En el área de influencia no se identificaron grupos humanos pertenecientes a pueblos originarios.

El proyecto no intervendrá ni restringirá el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico de un grupo humano, toda vez que en el predio no se realiza explotación agrícola, y tampoco es empleado para usos tradicionales, tales como medicinal, espiritual o cultural.

Por lo tanto, el proyecto no generará o presentará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

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 ambiental	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.4 del ICE.
En el área de influencia del proyecto no existirán recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, así como tampoco territorios con valor ambiental que puedan ser afectados por las obras y actividades del proyecto.	

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA.

Impacto ambiental	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.5 del ICE.
El proyecto no generará bloqueo de vistas, intrusión ni incompatibilidad visual, y no se emplazará en áreas declaradas como Zonas de Interés Turístico.	

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL.

Impacto ambiental	Intervención de restos patrimoniales arqueológicos.
Parte, obra o acción que lo genera	En los antecedentes aportados por el titular durante el proceso de evaluación, tanto en el Anexo 1.14 de la DIA y Anexo 13 de la Adenda, informe de arqueología, se concluye que no se evidencian hallazgos aislados ni sitios de valor patrimonial. Sobre lo anterior, hay que considerar que el Titular no presentó la prospección completa del área de influencia del proyecto, faltando el 41% del área, por lo que no es posible descartar este efecto adverso.
Fase en que se presenta	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numerales 5.3 y 6.6 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

No se identificaron hallazgos arqueológicos en los sectores que fueron prospectados, tal como se puede observar en los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, que corresponden al Anexo 1.14 de la DIA y Anexo 13 de la Adenda, en que se presenta la caracterización del componente arqueológico para solo una parte del área del proyecto, quedando sin caracterización el 41% del área.

En el marco del proceso de evaluación ambiental se presentó la caracterización arqueológica para una parte del área del proyecto, quedando fuera de los informes presentados el 41% de la superficie, por lo anterior no es posible justificar que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

En el Anexo 4 de la Adenda Complementaria el Titular solo presenta fotografías de la zona de ingreso a los predios sin mayor documento válido que de muestra del esfuerzo realizado para poder prospectar las zonas faltantes. No obstante, la alternativa excepcional planteada por el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), a juicio de esta Comisión de Evaluación, no se condice con los antecedentes que se requieren para una adecuada evaluación, por cuanto, aunque se hubiese acreditado la inaccesibilidad a los predios faltantes, ello sería insuficiente para descartar un efecto adverso significativo sobre el recurso arqueológico, ya que para ello se necesita contar con una caracterización completa del área de influencia del proyecto respecto de este objeto de protección, lo que fue requerido y reiterado durante el proceso de evaluación.

Por lo que, el Titular no ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones, y al carecer de una adecuada caracterización de la componente arqueológica no es posible acreditar y/o justificar la inexistencia de los efectos, características o circunstancias señalados en el literal f) del artículo 11 de la Ley 19.300, no siendo posible descartar que el proyecto no generará un efecto adverso significativo sobre este objeto de protección. Además, lo anterior tampoco permite descartar que al proyecto le sea aplicable el permiso ambiental sectorial contenido en el artículo 132 del RSEIA, permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico.

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. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

El proyecto no contempla permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

6.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Fosa séptica.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el Ord. N°004 de fecha 05 de enero de 2021, la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso se pronunció conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.1 del ICE.

6.2.2. 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 RSEIA**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sector de almacenamiento de residuos no peligrosos y domésticos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante el Ord. N°602 de fecha 26 de abril de 2021, la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso se pronunció conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.2 del ICE.

6.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el **artículo 142 del RSEIA**.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sector de almacenamiento de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante el Ord. N°602 de fecha 26 de abril de 2021, la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso se pronunció conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.3 del ICE.

6.2.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el **artículo 160 del RSEIA**.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faenas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamento del órgano competente	<ul style="list-style-type: none"> • Mediante el Ord. N°365 de fecha 12 de febrero de 2021, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Valparaíso se pronunció conforme. • Mediante el Ord. N°1220 de fecha 11 de mayo de 2021, el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso se pronunció conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.4 del ICE.

6.3. Permisos ambientales sectoriales mixtos no considerados por el titular

Durante el proceso de evaluación ambiental del proyecto, el Titular no entregó los antecedentes que permitan justificar la aplicabilidad de los siguientes Permisos Ambientales Sectoriales:

6.3.1 **Artículo 132 del RSEIA**, permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico.

Durante el proceso de evaluación se solicitó, tanto en el Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones de fecha 01 de abril de 2021 y en el Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

Complementario de fecha 03 de febrero de 2021, la prospección de la totalidad del área del proyecto. Lo cual se detalla en el numeral 9.3.1 del ICE.

Por lo cual, al no entregar durante el proceso de evaluación ambiental la prospección de la totalidad del área del proyecto, el Titular no ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes que permitan justificar si el proyecto requiere la obtención del PAS 132 del RSEIA, permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico.

6.3.2 Artículo 156 del RSEIA, permiso para efectuar modificaciones de cauce, y/o **Artículo 157 del RSEIA**, permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales

En los antecedentes entregados en la DIA no se incluye las modelaciones hidráulicas para todos los cruces de cauces, naturales y artificiales, asociados a las obras del proyecto, lo cual fue solicitado en el ICSARA, detalle de ello se entrega en el numeral 9.3.2 del ICE.

En la Adenda se presenta la información solicitada sin incluir la quebrada asociada a las torres N°18 y N°19, tal como se observa en la Figura 1-1 del Anexo 9 de la Adenda antes indicada.

Por lo tanto, en el ICSARA complementario se reitera la observación en cuanto a entregar la información solicitada para todos los cruces, específicamente la quebrada ya indicada.

Al respecto, en la Adenda complementaria, Anexo 3 se complementan los antecedentes con el cruce indicado, como se observa en la Figura 1-1 del Anexo 3 de dicho documento. Respecto de estos antecedentes técnicos entregados:

- a) Existe un error considerable en la información hidrológica presentada por el Titular, puesto que la delimitación de la cuenca aportante a la quebrada de escurrimiento intermitente reconocida en carta IGM escala 1:50.000 año 2012 denominada “Los Andes”, es errónea. Siendo el área aportante definida por el titular (de 1,2 km²) 2,3 veces menor al área aportante determinada en el software QGIS (de 2,8 km²).
- b) El titular no presenta los antecedentes técnicos con los cuales determina el tiempo de concentración de la cuenca y coeficientes (escorrentía, duración y frecuencia).
- c) La intensidad de precipitación está subestimada. Se hizo el análisis considerando las isoyetas presentes en el documento “Precipitaciones máximas en 1, 2 y 3 días” (DGA) junto al “Manual de cálculo de crecidas y caudales mínimos en cuencas sin información fluviométrica”, llegando a un caudal de 100 años de periodo de retorno dentro del mismo orden de magnitud que el estimado por DGA en su pronunciamiento.
- d) No se entregan los archivos digitales de la modelación numérica para realizar una revisión detallada.
- e) Efectivamente no se encuentra adecuadamente justificada la elección del número de Manning. Tal como menciona la DGA lo correcto sería utilizar el método de Cowan y acompañar imágenes que den cuenta de la elección de los coeficientes utilizados.
- f) El estudio de inundación presentado no es representativo para una crecida de periodo de retorno de 100 años. Según nuestras estimaciones y las de DGA, este caudal se encuentra subestimado y, por lo tanto, el área inundada por la crecida de 100 años es inferior y no permite asegurar que la Torre N°19 se encuentre fuera del cauce.

Por lo tanto, el Titular no ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes que permita justificar si el proyecto requiere la obtención de los PAS 156 y/o PAS 157 del RSEIA por modificación del cauce en la quebrada de escurrimiento intermitente reconocida en carta IGM escala 1:50.000 año 2012 denominada “Los Andes”.

7°. Que, de acuerdo a 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: Informe Favorable de la Construcción.	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcción.
Otros cuerpos legales	D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

	Construcciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las construcciones temporales y permanentes.
Forma de cumplimiento	Se presentan los antecedentes para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial 160 del D.S. N°40/2012.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención del Permiso Ambiental Sectorial 160.
Forma de control y seguimiento	Se contará con copia de la obtención final del permiso ambiental sectorial para su fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.1 del ICE.

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Residuos y emisiones.

Norma	D.S. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Otros cuerpos legales	D.S. N°138, establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. Fecha de Publicación: 17 de noviembre de 2005. Ministerio de Salud; Subsecretaría de Salud Pública.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la etapa de construcción y operación se generarán residuos domiciliarios, industriales y peligrosos, y emisiones producto del funcionamiento de grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	El Titular del proyecto realizará la declaración de sus residuos a través de la plataforma del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las declaraciones anuales en RETC.
Forma de control y seguimiento	Se contará con copia de la declaratoria para su fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.1 del ICE.

7.3. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.

Norma	D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud, establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de Cualquier Naturaleza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto para sus distintas fases requerirá de vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

	recomendadas por los fabricantes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y/o mantenencias.
Forma de control y seguimiento	Se contará con copia de la declaratoria para su fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.2 del ICE.

7.4. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.

Norma	D.S. N°279/1983 del Ministerio de Salud, aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto para sus distintas fases requerirá de vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenencias recomendadas por los fabricantes. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenencias en los vehículos.
Forma de control y seguimiento	Se contará con copia de los documentos respectivos para su fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.3 del ICE.

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.

Norma	D.S. N°55/1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante todas las fases del Proyecto se utilizarán vehículos y maquinaria motorizada pesada.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto cumplirá con las disposiciones del presente cuerpo normativo ya que exigirá que los vehículos motorizados pesados cuenten con su revisión técnica al día y mantenencias recomendadas por el fabricante, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenencias en los vehículos en obra (sello verde visible, revisión técnica y análisis de gases



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

	vigente).
Forma de control y seguimiento	Se contará con copia de los documentos respectivos para su fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.4 del ICE.

7.6. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N°54/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante todas las fases del Proyecto se utilizarán vehículos medianos.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto cumplirá con las disposiciones del presente cuerpo normativo ya que exigirá que los vehículos motorizados medianos cuenten con su revisión técnica al día y mantenencias recomendadas por el fabricante, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenencias en los vehículos.
Forma de control y seguimiento	Se contará con copia de los documentos respectivos para su fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.5 del ICE.

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N° 211/1991, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto para sus distintas fases requerirá de vehículos motorizados livianos.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto cumple con las disposiciones del presente cuerpo normativo ya que exigirá que los vehículos motorizados livianos cuenten con su revisión técnica al día y mantenencias recomendadas por el fabricante, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su	Documentos de revisiones técnicas y mantenencias en los vehículos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

cumplimiento	en obra.
Forma de control y seguimiento	Se contará con copia de los documentos que lo acrediten para su fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.6 del ICE.

7.8. COMPONENTE/MATERIA: Transporte de carga.	
Norma	D.S. N°75/1987, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Las actividades de la fase de construcción requerirán de materiales e insumos enumerados en el artículo 2 del presente cuerpo legal, que serán transportados por las rutas de acceso al Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que los vehículos del contratista y de sus proveedores, que transporten los materiales señalados precedentemente, circulen cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera (no se utilizará malla Rachel), lo cual será revisado periódicamente. Del mismo modo se exigirá que los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad lo realicen en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fiscalización, revisión y registro de cumplimiento por parte del Titular mediante fotografías.
Forma de control y seguimiento	Se contará con copia de los documentos que lo acrediten para su fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.7 del ICE.

7.9. COMPONENTE/MATERIA: Ruido	
Norma	Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio de Salud, Establece Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto generará emisiones de ruido durante la fase de construcción, debido al funcionamiento de maquinaria pesada y el efecto corona que genera la Línea en la fase de operación.
Forma de cumplimiento	El titular, con la finalidad de cumplir con el límite máximo permisible, implementará barrera acústica en el receptor identificado como sensible (R1 y R13), y pantalla acústica móvil en los receptores R4, R6, R7 y R11, y limitación de funcionamiento simultáneo de maquinaria, en las estructuras N°6, N°8, N°9 y N°17, en la fase de construcción del Proyecto. En la fase de operación se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

	cumple con los máximos permitidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los niveles estimados que se entregan en las Tablas 4.6.4.3.1, 4.7.5.3.1 y 4.7.5.3.2 del ICE.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> Se mantendrá copia de las revisiones técnicas de los vehículos utilizados durante el Proyecto, las cuales se mantendrán en la faena y/o planta. Se mantendrá copia de las mantenciones realizadas a todo tipo de maquinaria utilizada en la construcción del Proyecto (que no requiera obligatoriamente mantener la revisión técnica). Registro de la instalación de las barreras acústicas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.8 del ICE.

7.10. COMPONENTE/MATERIA: Aguas servidas.	
Norma	D.S. N°594/2000 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Otros cuerpos legales	D.F.L. N°725/1968 Código Sanitario del Ministerio de Salud. D.S. N°236/1926 del Ministerio de Salud, Establece el Reglamento General de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>Durante la Fase de Construcción se considera la generación de aguas servidas, específicamente en las dependencias de la instalación de faenas, basadas en una solución sanitaria de fosa séptica y en los frentes de trabajo de la línea con baños químicos. Para la fase de operación, no se generarán efluentes líquidos, dado que no se requiere personal constante en terreno para la operación de la línea.</p> <p>En el Anexo 8 de la Adenda se presentan los antecedentes del PAS 138, se actualiza en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Durante la fase de construcción se generarán aguas del lavado de canoas de los camiones mixer, que serán enviadas a una piscina de decantación para su recirculación, con lo cual no existirá descarga.</p>
Forma de cumplimiento	<p>Se dará cumplimiento a este cuerpo normativo porque el Titular realizará las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Una empresa autorizada se hará cargo de la instalación de los baños químicos, su mantención y del retiro periódico de las aguas residuales que generará el proyecto. Con respecto a las aguas servidas generadas en la instalación para el personal de construcción del proyecto, éstas serán sometidas a un sistema en base a fosa séptica, cuyas aguas serán infiltradas mediante drenes de infiltración. El sistema de piscinas de decantación de aguas de lavado de canoas de camiones mixer no considera descarga, ya que las aguas se recircularán en el mismo proceso de lavado y serán utilizadas para la humectación de caminos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención del PAS 138. • Se mantendrán copias de los contratos relativos a la (s) empresa (s) que proporcionará(n) los baños químicos requeridos durante la etapa de construcción y cierre. • Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de retiro y disposición final de las aguas servidas producto del uso de baños químicos en la etapa de construcción y cierre; y del retiro de los lodos de la fosa séptica durante la fase de construcción. • Registro fotográfico de funcionamiento del sistema de lavado de camiones mixer. • Actas de fiscalización ambiental. • Se mantendrán copias de los contratos relativos a la(s) empresa(s) que proporcionará(n) los baños químicos de la etapa de construcción.
Forma de control y seguimiento	Se contará con copia de los documentos que lo acrediten para su fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.9 del ICE.

7.11. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°725 del Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales	D.S. N°594/2000 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto generará residuos sólidos domiciliarios y asimilables (RSD), residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP) y residuos peligrosos (RESPEL) durante las fases de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	<p>Todos los residuos generados en las obras del Proyecto serán acopiados convenientemente (clasificados según tipo) dentro de las bodegas de residuos de la instalación de faenas, para posteriormente ser transportados y dispuestos por una empresa autorizada en un sitio de disposición final autorizado por la Autoridad Sanitaria.</p> <p>En relación con los residuos generados en la fase de operación: se estima una eventual y mínima generación de residuos sólidos domésticos, dado que la subestación será telecomandada, los que serán dispuestos por el contratista en sectores autorizados. Durante las actividades de mantenimiento del Proyecto, en caso de que las actividades programadas impliquen la generación de algún tipo de residuo peligroso, la empresa encargada de las mantenciones contratará previamente los servicios de una empresa autorizada para que éstos sean transportados y dispuestos en sectores autorizados.</p> <p>Cabe destacar que, si bien el transporte de residuos sólidos será encargado a un tercero, se exigirá a éste que tenga autorización sanitaria para funcionar, y que reúna los requisitos para ésta, conforme al artículo 81 de la presente norma.</p> <p>En Anexo 8 de la Adenda se presentan los antecedentes de los PAS</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

	140 y 142 del RSEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con Aprobación/obtención del PAS del artículo 140 del RSEIA. • Contar con Aprobación/ Obtención del PAS del artículo 142 del RSEIA. • Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas de residuos sólidos (asimilables a domésticos y residuos sólidos peligrosos). • Se mantendrá un registro del retiro de residuos por parte del transportista autorizado. • Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final (asimilables a domésticos y residuos sólidos peligrosos). • Certificado declaración RETC.
Forma de control y seguimiento	Se contará con copia de los documentos que lo acrediten para su fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.10 del ICE.

7.12. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos.	
Norma	D.S. N°148/2004 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>En la fase de construcción, se generarán aceites, lubricantes, grasas, huaipes, materiales absorbentes y otros residuos menores calificados como peligrosos.</p> <p>Durante la fase de operación, en caso de que eventualmente se generen RESPEL, serán retirados de manera inmediata por el propio personal que realice las mantenciones y serán dispuestos en sectores autorizados.</p>
Forma de cumplimiento	<p>Los Residuos Peligrosos serán almacenados en contenedores de 200 L de capacidad, herméticos y debidamente rotulados de acuerdo con lo establecido en la NCh2190 Of. 93 “Sustancias Peligrosas-Marcas para Información de Riesgos”; los residuos peligrosos serán enviados y almacenados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.</p> <p>Los residuos peligrosos serán ubicados en la bodega considerando la incompatibilidad de éstos. Además, la bodega estará emplazada en una zona alejada de fuentes de calor y lejos de cursos de agua, y cumplirá con las características indicadas en el Reglamento.</p> <p>La mayoría de los RESPEL generados por el Proyecto corresponden a residuos que se encuentran en la lista I y II del artículo 18 del D.S. N°148/03, por lo tanto, su manejo cumplirá con las disposiciones del presente decreto.</p> <p>Durante la fase de operación, la gestión y manejo de los RESPEL estará a cargo de la empresa responsable de las mantenciones, la cual deberá estar debidamente autorizada para estos efectos, realizando su disposición final adecuada fuera de las instalaciones</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

	del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con la Aprobación/ Obtención del PAS del artículo 142 del RSEIA. • Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas de residuos sólidos peligrosos, durante todas las fases del Proyecto. • Se mantendrá un registro de las facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos expedidos por el Proyecto. • Registro de Declaración de residuos en RETC.
Forma de control y seguimiento	Se contará con copia de los documentos que lo acrediten para su fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.11 del ICE.

7.13. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos.	
Norma	D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	La fase de construcción del proyecto utilizará sustancias peligrosas en cantidades bajas, como aceites y lubricantes.
Forma de cumplimiento	El almacenamiento de sustancias peligrosas se llevará a cabo en bodegas habilitadas para ello.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se deberá llevar un registro de las empresas que provean de estos insumos. Registros de ingreso de sustancias peligrosas en faena. Hojas de seguridad de las sustancias peligrosas a almacenar.
Forma de control y seguimiento	Se contará con copia de los documentos que lo acrediten para su fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.12 del ICE.

7.14. COMPONENTE/MATERIA: Sustancias peligrosas / Combustibles	
Norma	D.S. N°160/2009, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto utilizará combustibles diésel en sus fases de construcción y operación. En la fase de construcción contará con un estanque de almacenamiento de un (1) m ³ , que cumplirá con la normativa vigente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gov.cl/validar/2152136999>

Forma de cumplimiento	Se exigirá que los contratistas que proporcionen este insumo cumplan con las disposiciones del D.S. 160/2009 del Ministerio de Economía el cual estipula requisitos para seguridad y manipulación de combustibles.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Contrato, certificado o facturas con empresa autorizada de transporte y distribución de diésel. • Certificación SEC del estanque de combustible.
Forma de control y seguimiento	Se contará con copia de los documentos que lo acrediten para su fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.13 del ICE.

7.15. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio cultural.	
Norma	Ley 17.288, Sobre Monumentos Nacionales.
Otros cuerpos legales	D.S. N°484/1991 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley 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	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Movimiento de tierra para la construcción de las distintas partes y obras del proyecto.
Forma de cumplimiento	<p>Como complemento a los resultados, se implementarán las siguientes medidas de prevención, protección y conservación del patrimonio cultural arqueológico ante un eventual hallazgo durante la etapa de construcción del proyecto:</p> <ol style="list-style-type: none"> Realización de charla de inducción al personal del proyecto, antes de iniciar las labores de construcción, la que será preparada y realizada por un arqueólogo o licenciado en arqueología, la cual debe estar acompañada de material gráfico, con el objetivo de informar a operadores, supervisores y jefatura del proyecto sobre el cuerpo legal que protege el componente arqueológico, el tipo de hallazgos que se podrá encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo. Se remitirá un informe a la Superintendencia de Medio Ambiente y al Consejo de Monumentos Nacionales con los contenidos de la inducción realizada, la constancia de asistentes a la misma junto a su firma, así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas. Se realizará monitoreo arqueológico, en las actividades de movimiento de tierra por un arqueólogo o licenciado en arqueología, en donde se realizará un informe de las actividades realizadas. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del D.S. N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

	por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de la charla de inducción (presentación y lista de asistencia). • Informe de actividad de monitoreo durante movimientos de tierra en construcción.
Forma de control y seguimiento	Se contará con copia de los documentos que lo acrediten para su fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.3.1 del ICE.

8°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

8.1. Compromiso ambiental voluntario Privilegiar la contratación de mano de obra local.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Contribuir a la economía local.</p> <p><u>Descripción:</u> Se privilegiará la contratación de mano de obra local no calificada.</p> <p><u>Justificación:</u> A través de la contratación de mano de obra local, se crearán nuevos puestos de trabajo, contribuyendo y activando la economía local</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Instalación de Faenas (punto central: 6.365.811 N; 347.564 E, WGS84 19S) y Oficina Municipal de Intermediación Laboral (OMIL) Municipalidad de Los Andes y Municipalidad de Calle Larga.</p> <p><u>Forma:</u> Se privilegiará la contratación de mano de obra no calificada, a través de puestos de trabajo que se publicarán en el sector de Instalación de Faenas del Proyecto y en portales de búsqueda de empleo, en la medida que se requieran de acuerdo con los avances del Proyecto. Adicionalmente se enviará carta a la OMIL de la I. Municipalidad de Los Andes y a la I. Municipalidad de Calle Larga para solicitar la publicación de empleos mediante su portal, en la fase de construcción del proyecto.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Permanente durante la fase de construcción del proyecto, desde despeje de zona hasta el inicio de la fase de operación, en la medida que se requiera de acuerdo a los avances del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Registro de publicación de empleos en Instalación de Faenas y portales de empleo.</p> <p>Envío y recepción de carta a OMIL de Municipalidad de Los Andes y a OMIL de Municipalidad de Calle Larga.</p>
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de registros de publicación de empleos en obra.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.1 del ICE.

8.2. Compromiso ambiental voluntario Plan de comunicación con la comunidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Comunicación con la comunidad para mantenerla informada de aspectos relacionados con las actividades de construcción del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Se generará un protocolo de comunicación con las comunidades que se verán afectadas por las actividades de construcción del Proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> Informar de las materias de interés de las personas, tales como humectación de caminos, impactos por ruido, entre otros.</p> <p>Estableciendo un sistema estandarizado que facilite la comunicación permanente entre el Titular y la población residente en el área de influencia del proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área de influencia del proyecto (agrupaciones vecinales, juntas de vecinos, etc.). El AI está conformada por un <i>buffer</i> de 200 m alrededor del trazado de la línea, según se observa en la Figura 11, Anexo 1.13 de la DIA.</p> <p>Comuna de Los Andes: Condominio Los Lirios, el Colegio San Sebastián de Los Andes (en adelante Colegio SSLA) y un Estacionamiento de camiones. Comuna Calle Larga Condominio Los Maitenes, el asentamiento de la Calle María Montalba, edificaciones de Calle Bejares con ruta E-879, el sector Cerro Patagual y una vivienda aislada a orillas de la ruta E-897.</p> <p><u>Forma:</u> La frecuencia de reuniones será cada dos meses durante la fase de construcción. Esta medida se realizará en el área de influencia establecida para el componente Medio Humano, indicada anteriormente.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Reuniones periódicas cada dos meses desde el inicio de la fase de construcción hasta su término.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de asistencia a reuniones.
Forma de control y seguimiento	Mantención de Actas de reunión en obra.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.2 del ICE.

8.3. Compromiso ambiental voluntario Inducción y capacitación a los trabajadores en materias de medio ambiente.

Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Capacitación de trabajadores en materias de medio ambiente, buscando prevenir efectos sobre el medio ambiente.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizarán las siguientes capacitaciones para las siguientes temáticas:</p> <p>a) Flora y fauna: Se capacitará en relación con las especies en categoría de conservación, nociones básicas de ecología y conservación del medio ambiente, prohibición de uso de fuego y quemas, entre otros.</p> <p>b) Arqueología: Se instruirá sobre la importancia de los sitios</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

	<p>arqueológicos y el procedimiento frente al hallazgo de ellos.</p> <p>c) Procedimientos ambientales generales.</p> <p>d) Manejo de residuos: Se instruirá respecto de la importancia de realizar la separación de los residuos en el área de construcción.</p> <p>e) Comportamiento con población aledaña: Se orientará a los trabajadores respecto de los lineamientos del proyecto en cuanto al comportamiento esperado en sus horas libre, una vez que se encuentren fuera del área de obras del proyecto y sus turnos de trabajo.</p> <p>f) Velocidad máxima de circulación por caminos internos del Proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> Evitar acciones que pudieran afectar al medio ambiente producto de la implementación del proyecto, mediante la capacitación de los trabajadores.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Instalación de Faenas (punto central: 6.365.811 N; 347.564 E, WGS84 19S).</p> <p><u>Forma:</u> Se elaborará Material de difusión gráfico.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Reuniones periódicas antes y durante toda la fase de construcción</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de asistencia a reuniones.
Forma de control y seguimiento	Mantención de Actas de capacitación en obra.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.3 del ICE.

8.4. Compromiso ambiental voluntario Charlas de Inducción Arqueología.	
Impacto asociado	Eventual presencia sitio arqueológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Capacitación de trabajadores en relación con la importancia de la componente arqueología y del procedimiento en caso de efectuarse un hallazgo.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizarán charlas de inducción por un arqueólogo o licenciado en arqueología sobre el componente arqueológico.</p> <p><u>Justificación:</u> Evitar intervención de patrimonio arqueológico.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Instalación de Faenas.</p> <p><u>Forma:</u> Realización de charlas.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Previo a construcción y hasta finalizar las actividades de movimiento de tierra.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros de asistencia a capacitación.
Forma de control y seguimiento	Actas de capacitación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.4 del ICE.

8.5. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Arqueológico Permanente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

Impacto asociado	Eventual presencia sitio arqueológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Supervisar las actividades de movimiento de tierra en sector de las fundaciones de las estructuras.</p> <p><u>Descripción:</u> Se implementará un monitoreo arqueológico permanente, que será realizado por un/a(s) arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, con la finalidad de supervisar las actividades de movimiento de tierra en las fundaciones de la línea.</p> <p><u>Justificación:</u> Evitar la intervención de patrimonio arqueológico.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> fundaciones de las estructuras.</p> <p><u>Forma:</u> Monitoreo por un/a(s) arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología.</p> <p><u>Oportunidad de implementación:</u> Durante las actividades de movimiento de tierra.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de monitoreo al Consejo de Monumentos Nacionales y Superintendencia de Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	Envío de informes al CMN y SMA, 15 días hábiles luego de terminado el monitoreo.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.5 del ICE.

8.6. Compromiso ambiental voluntario Medidas de control de emisiones atmosféricas.

Impacto asociado	Generación de material particulado y gases de efecto invernadero.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Implementar medidas de control de emisiones atmosféricas.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizará humectación de caminos de acceso internos existentes, se implementará señalética de restricción de velocidad y uso de malla cubretolva en camiones.</p> <p><u>Justificación:</u> Evitar que el proyecto provoque daños medioambientales en materia de emisiones.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Caminos interiores existentes que serán utilizados por el Proyecto e instalación de faenas (punto central: 6.365.811 N; 347.564 E, WGS84 19S).</p> <p><u>Forma:</u></p> <p>a) Humectación de caminos: se realizará humectación de caminos no pavimentados internos del Proyecto, con frecuencia diaria (2 veces al día) en época estival y en ausencia de precipitaciones.</p> <p>b) Reducción de velocidad en obra: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos pesados y 50 km/h para los vehículos livianos.</p> <p>c) Cubrir camiones con malla: los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante toda la fase de construcción.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gov.cl/validar/2152136999>

Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de humectación de caminos, registro presencia de señalética de velocidad y registro del chequeo utilización cubretolva en camiones.
Forma de control y seguimiento	Mantención de registro de estas medidas en obra.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.6 del ICE.

8.7. Compromiso ambiental voluntario Plan de perturbación controlada de reptiles.	
Impacto asociado	Perturbación a individuos de <i>Liolaemus lemniscatus</i> (Lagartija lemniscata) especie clasificada como Preocupación Menor.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Implementar plan de perturbación controlada de reptiles buscando disminuir los riesgos asociados a este grupo que habita el área de intervención directa, particularmente en el área que corresponde al ambiente de matorral con suculentas.</p> <p><u>Descripción:</u> Para la perturbación, se realizará una intervención activa del sitio de origen, con la finalidad de generar el desplazamiento de la fauna hacia refugios en sectores aledaños, fuera del área de intervención de las obras del proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> Se realizará la perturbación con la finalidad de que los ejemplares se alejen del sitio de intervención de las obras, se realizará un barrido completo en el sitio de origen de reptiles, asegurando perturbar su microhábitat en toda la extensión del área a intervenir.</p> <p>Además, con el fin de optimizar el establecimiento de la fauna en los sitios de destino, los elementos removidos (matorral, piedras, ramas, etc.) serán dispuestos en dicha zona, favoreciendo su enriquecimiento como hábitat.).</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Se implementará en el sitio de origen de la fauna objetivo, específicamente en lugares donde se proyecta el corte o despeje de vegetación, nivelaciones de terreno o movimientos de tierra, asociados a obras donde se registraron individuos de la especie objetivo, y como se mencionó anteriormente, en el sector de matorral, según se indica en la Figura 2 del Anexo 1.10.1 de la DIA.</p> <p><u>Forma:</u> Se realizará una intervención activa del sitio de origen, lo cual consistirá en la remoción de vegetación arbustiva, ramas, troncos, piedras, rocas y se realizará generación de ruido, con la finalidad de generar el desplazamiento de la fauna hacia refugios en sectores aledaños. La dirección de desplazamiento será hacia el borde externo de cada cuadrante del sitio de origen. Para la remoción de vegetación se utilizarán palas, machete, tijeras de poda, rastrillos y guantes, entre otros elementos. La perturbación controlada se realizará de manera exhaustiva, de manera de hacer un barrido completo en el sitio de origen de reptiles, asegurando perturbar su microhábitat en toda la extensión del área a intervenir. Además, con el fin de optimizar el establecimiento de la fauna en los sitios de destino, los elementos removidos (matorral, piedras, ramas, etc.) serán dispuestos en dicha zona, favoreciendo su enriquecimiento como hábitat. Esta actividad se ejecutará en horario diurno, es decir entre las 09:00 a 19:00 horas.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de las obras, como máximo las actividades del Plan deberán finalizarse como máximo 3 días previos al inicio de la intervención del sitio de origen</p>
Indicador que acredite	Se considerará el éxito de la perturbación controlada según la presencia



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gov.cl/validar/2152136999>

su cumplimiento	de individuos de reptiles dentro del área de intervención luego de la ejecución de la medida (N° de individuos visualizados antes y después de la perturbación controlada). Al menos 70% de individuos desplazados.
Forma de control y seguimiento	Los resultados del plan de perturbación controlada serán documentados en un informe que será presentado a la autoridad ambiental (SAG y SMA) luego de la realización del seguimiento. Los contenidos del documento deberán presentar al menos: <ul style="list-style-type: none"> • Registro de los participantes del plan. • Identificación de refugios de reptiles encontrados en el sitio de origen, y muestra de la remoción y traslado de estos hacia el sitio receptor. • Resultados y hallazgos del seguimiento. • Conclusiones sobre el éxito de la medida.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.7 del ICE.

8.8. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de ruido.	
Impacto asociado	Generación de ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Implementar medidas de monitoreo de ruido para receptores sensibles identificados, con la finalidad de verificar las medidas propuestas en dichos receptores.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizará monitoreo de ruido en la fase de construcción en zonas donde se encuentren receptores sensibles de ser afectados, es decir R1, R4, R6, R7, R11 y R13.</p> <p><u>Justificación:</u> Evitar que el proyecto provoque molestias en materia de emisiones de ruido. Se comparará los resultados obtenidos con los valores establecidos en el D.S. N°38/2011 para verificar el cumplimiento.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Receptores sensibles identificados donde se implementen las medidas de control y gestión: R1, R4, R6, R7, R11 y R13.</p> <p><u>Forma:</u> Se realizará la medición con un sonómetro, y de acuerdo con las directrices establecidas en el D.S. N°38/2011 del MMA para luego verificar el cumplimiento de la norma.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Fase de Construcción, mensual para cada receptor de acuerdo con el avance en la construcción de la estructura asociada, es decir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para R1 cuando se construya la E1. • R4: cuando se construya E6. • R6: cuando se construya E8. • R7: cuando se construya E9. • R11: cuando se construya E16 y E17. • R13: cuando se construya E1.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe mensual para cada receptor, sólo mientras se encuentre en construcción la estructura asociada a dicho receptor.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

Forma de control y seguimiento	Informe enviado a la SMA, a los 20 días hábiles de realizado el monitoreo.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.8 del ICE.

8.9. Compromiso ambiental voluntario Medidas de control de ruido.	
Impacto asociado	Generación de ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo</u> Disminuir las emisiones de ruido producto de las actividades de construcción.</p> <p><u>Descripción</u>: Se realizarán acciones de sensibilización a través de la capacitación a los conductores respecto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prohibición de dar bocinazos y acelerar en vacío innecesariamente. • Prohibición de mantener motores encendidos mientras los vehículos y maquinarias estén detenidos y sin operar. • Verificación de la mantención periódica de la maquinaria rodante y vehículos livianos de la obra. • Revisiones técnicas y de mantención vigentes exigidas contractualmente. <p><u>Justificación</u>: Evitar que el proyecto provoque molestias en materia de ruido sobre posibles receptores.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar</u>: Instalación de Faenas.</p> <p><u>Forma</u>: Charlas de capacitación y material gráfico de difusión.</p> <p><u>Oportunidad</u>: Durante toda la fase de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de charlas de inducción a choferes. • Registro de mantenciones de la maquinaria.
Forma de control y seguimiento	<p>Mantención Actas de capacitación en obra.</p> <p>Mantención de registros de mantención de maquinaria en obra</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.9 del ICE.

8.10. Compromiso ambiental voluntario Entrega de Folleto Informativo.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo</u>: Informar sobre el flujo vehicular y uso de caminos a vecinos colindantes al Proyecto.</p> <p><u>Descripción</u>: Las medidas se realizarán en el área de influencia establecida para el componente medio humano, considerando un buffer de 200 m a cada lado del eje de la línea.</p> <p><u>Justificación</u>: Informar a vecinos y vecinas sobre el flujo vehicular en la fase de construcción del proyecto, y sobre los usos de dichos caminos, a través de un folleto informativo.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar</u>: Vecinos y vecinas dentro del <i>buffer</i> de 200 m alrededor del trazado de la línea, según se observa en la Figura 11 de Anexo 1.13 de la DIA.</p> <p><u>Forma</u>: Entrega de folleto informativo.</p> <p><u>Oportunidad</u>: Previo a la fase de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de entrega de folleto.
Forma de control y seguimiento	Catastro inicial de vecinos y vecinas dentro del <i>buffer</i> de 200 m, y <i>check list</i> de quienes reciben la información.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.10 del ICE.

8.11. Compromiso ambiental voluntario Señalética especies en categoría de conservación flora.	
Impacto asociado	Despeje de vegetación.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo</u>: Proteger las especies nativas de flora en categoría de conservación.</p> <p><u>Descripción</u>: Se implementarán señaléticas alusivas a la presencia de especies nativas en categoría de conservación, además de letreros de prohibición de corta o extracción de ejemplares de flora nativa. Adicionalmente, se instalarán señaléticas de prohibición de fumar en lugares no habilitados para ello y de prohibición de realizar fogatas.</p> <p><u>Justificación</u>: Informar a los trabajadores de la presencia de especies en categoría de conservación presentes en el área del Proyecto mediante letreros con la finalidad de no intervenirlas.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar</u>: Sector de emplazamiento de especies en categoría de conservación, en particular aquellas que se encuentren en la formación denominada “Matorral con suculentas de <i>Proustia cuneifolia</i> y <i>Colliguaja odorífera</i> con <i>Trichocereus chiloensis</i>”, es decir entre las estructuras 21 y 22.</p> <p><u>Forma</u>: Implementación de señalética.</p> <p><u>Oportunidad</u>: Previo a las actividades de construcción en dichas estructuras.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro y fotografías de señalética en sectores de especies identificadas en el Anexo 7. Actualización Caracterización flora y vegetación de la Adenda.
Forma de control y seguimiento	Chequear una vez al mes el estado de la señalética, mientras duren las actividades de construcción en las estructuras 21 y 22.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.11 del ICE.

8.12. Compromiso ambiental voluntario Instalación de dispositivos antiposamiento en las estructuras.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Disminuir el riesgo de electrocución de avifauna con el tendido mediante la instalación de dispositivos antiposamiento.</p> <p>Descripción: Se instalarán dispositivos antiposamiento en todas las estructuras del Proyecto para evitar el contacto de las aves de mayor envergadura con más de una fase energizada.</p> <p>Justificación: Los dispositivos antiposamiento impiden que aves utilicen las estructuras como percha, lo que reduce el riesgo de electrocución al evitar que estas tengan contacto con más de una fase energizada.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: En todas las estructuras del Proyecto.</p> <p>Forma: Se instalarán dispositivos antiposamiento en las estructuras.</p> <p>Oportunidad: La instalación de dispositivos antiposamiento se realizará previo al inicio de la fase de operación.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de dispositivos instalados.
Forma de control y seguimiento	<p>De forma semestral, y durante el primer año de operación, se realizará la verificación del estado en el que se encuentran los dispositivos antiposamiento. En el caso que se visualicen desperfectos en algunas de ellas, que implique una pérdida en la eficiencia para la cual fueron instaladas, serán reparadas o reemplazadas.</p> <p>Igualmente, se considera un seguimiento para identificar la presencia de carcassas asociadas a eventuales accidentes con las torres de la línea. Durante el primer año de operación se realizarán campañas de inspección visual de carcassas de cada dos meses.</p> <p>Se emitirán reportes semestrales a la SMA y SAG con el resultado de las campañas de inspección realizadas y un informe final, al término del primer año.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.12 del ICE.

8.13. Compromiso ambiental voluntario Instalación de dispositivos anticolidión.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Disminuir el riesgo de colisión de avifauna con el tendido mediante la instalación de dispositivos anticolidión.</p> <p>Descripción: Se instalarán dispositivos anticolidión en los conductores de algunos tramos de la línea, en aquellos tramos de mayor riesgo relativo.</p> <p>Justificación: Los dispositivos anticolidión ayudan a que las aves visibilicen la presencia del Proyecto, lo que reduce el riesgo de colisión.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: En los conductores, entre los vanos de las siguientes estructuras: 1 a 2; 9 a 10; 10 a 11; 12 a 15; 19 a 22; 20 a 21.</p> <p>Forma: Se instalarán dispositivos anticolidión en los conductores, cada 20 m.</p> <p>Oportunidad: La instalación de dispositivos anticolidión se realizará previo al inicio de la fase de operación.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de dispositivos instalados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

Forma de control y seguimiento	De forma semestral, y durante el primer año de operación, se realizará la verificación del estado en el que se encuentran los dispositivos anticolidión. Igualmente, se considera un seguimiento para identificar la presencia de carcassas asociadas a eventuales accidentes con las torres de la línea. Durante el primer año de operación se realizarán campañas de inspección visual de carcassas cada dos meses. Se emitirán reportes semestrales a la SMA y SAG con el resultado de las campañas de inspección realizadas y un informe final, al término del primer año.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.13 del ICE.

8.14. Compromiso ambiental voluntario Instalación de barreras móviles para MP.	
Impacto asociado	Eventual afectación de predios agrícolas por material particulado.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Proteger de eventuales derivas de material particulado sedimentable hacia predios agrícolas. <u>Descripción:</u> Se instalarán barreras móviles en los frentes de trabajo de las estructuras, los que se implementarán de acuerdo con el avance de las obras. Dichas barreras consisten en un marco de madera de pino de 2 x 3 pulgadas o similar, y malla raschel 80% o similar, con una altura de 2 m. <u>Justificación:</u> Las barreras ayudan a proteger de eventuales derivas de material particulado sobre los predios agrícolas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Frentes de trabajo de las estructuras. <u>Forma:</u> Barreras móviles que consisten en un marco de madera de pino de 2 x 3 pulgadas, y malla raschel 80%, con una altura de 2 m. <u>Oportunidad:</u> De acuerdo con el avance de las obras, por estructura.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de barrera.
Forma de control y seguimiento	Registro mensual de la implementación de la barrera, por cada frente de trabajo.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.14 del ICE.

9°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

9.1. Plan de prevención de contingencias

9.1.1. Riesgo Incendio cultivos agrícolas e instalaciones.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Instalaciones de faenas, bodegas, frentes de trabajo, estructuras.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a trabajadores respecto a prevención y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

	<p>amago de incendios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conformar brigada de emergencia durante la etapa de construcción. • Instalar señalética de prohibición de fumar o encender fuego durante la realización de faenas. • Revisar el estado de equipos, herramientas e instalaciones eléctricas, en caso de detectar falla no se podrá utilizar el equipo. • Disponer en lugar de fácil acceso de extintores de incendio cargados y operativos. • Almacenar sustancias inflamables y combustible en bodegas especialmente habilitadas. • Mantener libre de residuos y elementos inflamables las instalaciones y frentes de trabajo. • Mantener despejadas de vegetación la faja de la línea de transmisión.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de capacitación. • Registros de inspección o fotográfico. <p>Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en obra durante la ejecución del proyecto en caso de ser solicitado en fiscalizaciones u otras instancias por la autoridad competente.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1 del ICE

9.1.2. Riesgo Derrames de sustancias y/o residuos peligrosos al suelo.

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Bodega de almacenamiento temporal de SUSPEL y RESPEL, uso y mantención de equipos y maquinaria, carga de combustible.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a los trabajadores respecto a la prevención y control de derrames. • Habilitar bodegas para el almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos que cuenten con piso impermeable y un pretil para la contención de derrames. • En caso de almacenar combustibles en estanque, solo podrá realizarse en estanque que cuenten con certificado de Fabricación de la SEC. • Almacenar sustancias peligrosas en su envase original o adecuado para este fin y mantener con su tapa cerrada. • Disponer de elementos para contener potenciales derrames (Ej. arena/paños absorbentes/ polietileno, pala, buzo desechable, guantes, contenedor para material contaminado). • Chequear condición operativa de equipos y maquinarias en forma previa a su uso, verificando



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

	<p>que no presenten derrames y/o fugas de ningún tipo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efectuar carga de combustible en lugares habilitados para este efecto. • Disponer los equipos fijos que para su funcionamiento utilicen hidrocarburos (ej. grupos electrógenos, compresores, bombas u otros) sobre sistemas de contención de derrame. • Los operadores de camiones y maquinaria pesada deben disponer en su interior de un paño de polietileno y/o recipiente para contener eventuales derrames de aceite/lubricante/combustibles. • En caso de que sea necesario efectuar reparaciones de emergencia in situ, se deberán realizar sobre un polietileno de alta densidad u otro material impermeable y contar con receptáculo que permitan contener potenciales derrames.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de capacitación. • Registros de inspección o fotográfico. <p>Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles durante la ejecución del proyecto en caso de ser solicitado por la autoridad competente y por la SMA.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.2 del ICE

9.1.3. Riesgo Derrames de sustancias y/o residuos peligrosos a cauces de agua.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Asociado a reparación de emergencia de equipos y maquinaria.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a los conductores y operadores respecto a control de derrames en caso de fugas o rotura de mangueras. • Chequear condición operativa de equipos y maquinarias en forma previa a su uso, verificando que no presenten derrames y/o fugas de ningún tipo. • Los conductores de camiones y maquinaria pesada deben disponer en su interior de un paño absorbente y polietileno para contener eventuales derrames de aceite/lubricante/combustibles. • Prohibición de efectuar carga de combustible en lugares no habilitados para este efecto.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de capacitación. • Registros de inspección o fotográfico. <p>Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles durante la ejecución del proyecto en caso de ser solicitado por la autoridad competente y por la SMA.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.3 del ICE



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

9.1.4. Riesgo Afectación de sitios de carácter arqueológico.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Faenas de movimiento de tierras
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a los trabajadores sobre la importancia de los sitios arqueológicos y el procedimiento frente al hallazgo de ellos. • Prohibición de cualquier alteración de material de carácter arqueológico que se encuentre durante la ejecución de obras.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.4 del ICE

9.1.5. Riesgo Atropello de fauna silvestre.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Asociado al tránsito de vehículos y maquinaria.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a los trabajadores y conductores respecto a la protección de fauna y protocolo de rescate en caso de atropello. • Instalar señalética de restricción de velocidad en caminos internos del proyecto. • Prohibir el acercamiento y dar alimento a animales en las áreas de obras y sectores aledaños. • Depositar restos de comida en contenedores con tapa y efectuar su retiro al momento de hacer abandono del área de trabajo.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de capacitación. • Registro fotográfico. <p>Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles durante la ejecución del proyecto en caso de ser solicitado por la autoridad competente y por la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.5 del ICE

9.1.6. Riesgo Caída de fauna a excavaciones.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Excavaciones para construir las fundaciones de las estructuras del tendido eléctrico.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a los trabajadores respecto a la protección de fauna y protocolo de actuación en caso de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

	<p>hallazgo de fauna.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalar cierre perimetral con malla en las excavaciones para impedir ingreso de animales a esta área. • Prohibir el acercamiento y dar alimento a animales en las áreas de obras y sectores aledaños para evitar domesticación. • Depositar restos de comida en contenedores con tapa y efectuar su retiro al momento de hacer abandono del área de trabajo.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de capacitación. • Registro fotográfico. <p>Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles durante la ejecución del proyecto en caso de ser solicitado por la autoridad competente y por la Superintendencia de Medio Ambiente.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.6 del ICE

9.1.7. Riesgo Sismo/terremoto.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a trabajadores respecto a la actuación en caso de sismo. • Establecer y mantener un área de seguridad (Punto de Encuentro de Emergencia, P.E.E.) y vías de evacuación despejadas. • Utilizar criterios de diseño para la construcción de las obras que consideren factores estructurales de seguridad.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de capacitación. <p>Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles durante la ejecución del proyecto en caso de ser solicitado por la autoridad competente y por la SMA.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.7 del ICE

9.2. Plan de emergencias

9.2.1. Riesgo Incendio cultivos agrícolas e instalaciones	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Instalaciones de faenas, bodegas, frentes de trabajo, estructuras.
Acciones a implementar	El personal que detecte ocurrencia de fuego no controlado debe dar aviso inmediato a su Jefe Directo o encargado



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

	<p>del área quien deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la magnitud del incendio y la factibilidad de su amago en consideración a su avance y elementos de control disponibles. • Cortar suministro eléctrico (si aplica). • El personal disponible más cerca del lugar del incendio comenzará a combatirlo de inmediato, siempre y cuando no esté comprometida su seguridad. • El Encargado del área solicitará la asistencia de Brigada de emergencia. • Los brigadistas que lleguen al lugar siniestrado se organizarán para combatir el fuego de acuerdo a su entrenamiento y a las directrices emanadas por el líder de Brigada. • Sólo si las condiciones del incendio lo permiten, se deberá hacer retiro de todos los productos inflamables que se encuentren en el lugar siniestrado y aquellos que puedan producir derrames. • Si no es factible controlar el siniestro se deberá solicitar asistencia de Bomberos y/o Brigadas de CONAF y efectuar el proceso de evacuación hacia los puntos de encuentro de emergencia definidos para el proyecto. • Los residuos generados serán tratados de acuerdo con su naturaleza. • Las actividades podrán reanudarse una vez que el siniestro esté controlado. • Se debe elaborar un informe del siniestro, y actualizar los procedimientos de emergencia en caso de ser necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de requerir apoyo a instituciones (Bomberos, CONAF, u otro) este se realizará vía telefónica. En conjunto se notificará del siniestro a la Superintendencia de Medio Ambiente vía correo electrónico y por oficio con el informe del siniestro dentro del plazo de 72 horas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1 del ICE

9.2.2. Riesgo Derrames de sustancias y/o residuos peligrosos al suelo.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Bodega de almacenamiento temporal de SUSPEL y RESPEL, uso y mantención de equipos y maquinaria, carga de combustible.
Acciones a implementar	<p>El personal que detecte la ocurrencia de un derrame deberá comunicarlo de inmediato a su jefe directo o encargado del área proporcionando la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lugar del derrame. • Sustancia o residuo derramado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad estimada. • Personal afectado (si existe). <p>El encargado del área deberá proceder a controlar el derrame considerando las siguientes directrices:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En lo posible identificar la sustancia derramada y revisar la Hoja de Datos de Seguridad (HDS). • En caso de que sea posible, y siempre que no se ponga en riesgo la seguridad de las personas, se debe contener el derrame en el origen con un recipiente y detener la fuente de origen, cerrando llave, volteando contenedor, instalando tapón u otro. • Se debe evitar que el derrame se escurra en el suelo mediante la construcción de pequeños diques de material absorbente, instalación de sacos de arena o mangas absorbentes. • No utilizar gravas/gravillas o ripio como material absorbente, puesto que dificulta su tratamiento y disposición como residuo peligroso. • Se debe evitar toda fuente de fuego o ignición (apagar motores, cigarrillos, equipos eléctricos) que puedan entrar en contacto con el derrame. • Evitar que el derrame entre en contacto con materiales inflamables localizados en la zona afectada. • Se debe restringir el acceso al área solo al personal involucrado en el control de la emergencia y evitar caminar sobre el derrame. • Todo el personal que participe en el control de derrame debe contar con elementos de protección personal adecuados a la emergencia. • Una vez controlado el derrame se debe proceder a la limpieza del sector afectado, desde orilla hacia el centro, removiendo el material contaminando y disponiendo los residuos en contenedores. • Los contenedores con material contaminado deben ingresarse a bodega de residuos peligrosos. • Todos los elementos de protección personal que se hayan contaminado en la limpieza también deben eliminarse como residuos peligrosos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos u otro) este se realizará de manera inmediata vía telefónica. En conjunto se notificará a la Superintendencia del Medio Ambiente vía correo electrónico y por oficio con el informe del siniestro dentro del plazo de 72 horas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.2 del ICE

9.2.3. Riesgo Derrames de sustancias y/o residuos peligrosos a cauces de agua.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Asociado a reparación de emergencia de equipos y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

	maquinaria.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de detectar fuga de aceites/combustibles se debe detener el motor y disponer de polietileno de alta densidad u recipiente en la fuga que permitan contener el derrame. • En caso de que se detecte contaminación de cauce de agua se debe disponer de paño absorbente para contener el derrame. • Se debe notificar del incidente al Encargado de Medio Ambiente quién efectuará las coordinaciones para retirar el material contaminado y disponerlo temporalmente en bodega de residuos peligrosos. • Todos los elementos de protección personal que se hayan contaminado en la limpieza también deben eliminarse como residuos peligrosos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos u otro) este se realizará de manera inmediata vía telefónica. En conjunto se notificará a la Superintendencia de Medio Ambiente vía correo electrónico y por oficio con el informe del siniestro dentro del plazo de 72 horas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.3 del ICE

9.2.4. Riesgo Afectación de sitios de carácter arqueológico.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Faenas de movimiento de tierras
Acciones a implementar	<p>Toda persona que durante las faenas de movimiento de tierra encontrase objetos de carácter arqueológico debe informar inmediatamente a su jefe directo o encargado del área, quien deberá canalizar la información con arqueólogo asesor.</p> <p>El encargado del área deberá asegurar que se implementen las primeras medidas de protección del sitio, y que corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paralizar inmediatamente las faenas o actividades en el área de hallazgo, mediante la detención de maquinarias, la suspensión de obras manuales y evacuación del personal que se encuentre dentro del área. • No mover, trasladar o retirar el hallazgo de manera de mantener lo más inalterado posible el sitio. • Aislar el sitio con cinta de peligro para evitar el acceso del personal de la faena. • El arqueólogo asesor debe efectuar registro fotográfico y verificar que el sitio se encuentre resguardado. • No se podrán reanudar las actividades en el sitio del hallazgo hasta que el arqueólogo asesor lo autorice por escrito o se tenga autorización del Consejo de Monumentos Nacionales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de efectuar hallazgo arqueológico se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales. En conjunto se notificará a la SMA vía correo electrónico y por oficio con el informe ejecutivo del hallazgo dentro del plazo de 72 horas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.4 del ICE

9.2.5. Riesgo Atropello de fauna silvestre.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Asociado al tránsito de vehículos y maquinaria.
Acciones a implementar	<p>El personal que se vea involucrado en atropello accidental de fauna debe dar aviso a Encargado de Medio Ambiente (fase de construcción) o Jefe de Operaciones (fase de Operación) indicando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lugar del incidente. • Especie del animal involucrado. • Número de ejemplares involucrados. • Situación del animal (huye del sitio, se mantiene en el lugar del incidente, animal con daños, muerte del ejemplar). • Si el animal puede desplazarse sin dificultades, debe ahuyentarse sin atacarlo. • Si el animal resulta herido se debe evitar perturbar al animal, y acercarse lento y a distancia prudente para evaluar el nivel de gravedad de heridas. • El Encargado de Medio Ambiente debe evaluar la necesidad de proceder al rescate del animal, de acuerdo a señales de dolor, respiración, movimientos del cuerpo, etc. Consultar con el SAG o con un médico veterinario el procedimiento más adecuado a seguir. • En el caso de que el animal esté muerto, debe ser retirado manipulándolo con guantes y disponerlo dentro de una bolsa plástica rotulada. • En caso de proceder al rescate, se debe utilizar una jaula o caja en buen estado. • Una vez ejecutado el rescate, el Encargado de Medio Ambiente debe definir con el SAG regional el procedimiento a seguir para la rehabilitación del ejemplar rescatado. • Los costos médicos veterinarios y de transporte serán cubiertos por el Titular. • Se debe elaborar un informe del siniestro, y actualizar los procedimientos de emergencia en caso de ser necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de animal herido o muerto se notificará inmediatamente a SAG. En conjunto se notificará a la SMA vía correo electrónico y por oficio con informe del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

	incidente dentro del plazo de 72 horas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.5 del ICE

9.2.6. Riesgo Caída de fauna a excavaciones.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Excavaciones para construir las fundaciones de las estructuras del tendido eléctrico.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • El personal que aviste un animal dentro de una excavación debe dar aviso inmediato a su jefe directo, quien canalizará la información al Encargado de Medio Ambiente. • No se debe realizar ninguna acción hacia el animal y proceder al despeje del área para evitar la acumulación de personas que puedan generar estrés al animal. • El Encargado de Medio Ambiente debe realizar una evaluación primaria, para ver si el animal se encuentra con algún tipo de incapacidad para moverse por sus propios medios. • Si el animal puede moverse sin problemas y/o salir por sus propios medios debe ahuyentarse sin atacarlo, o si se nota estresado, esperar que el animal haga abandono del área. • Si el animal se encuentra herido se debe evitar perturbar al animal, y acercarse lento y a distancia prudente para evaluar el nivel de gravedad de heridas. • El Encargado de Medio Ambiente debe evaluar la necesidad de proceder al rescate del animal, de acuerdo con señales de dolor, respiración, movimientos del cuerpo, etc. Consultar con el SAG o con un médico veterinario el procedimiento más adecuado a seguir. • En caso de proceder al rescate, se debe utilizar una jaula o caja en buen estado. • Una vez ejecutado el rescate, el Encargado de Medio Ambiente debe definir con el SAG regional el procedimiento a seguir para la rehabilitación del ejemplar rescatado. • Los costos médicos veterinarios y de transporte serán cubiertos por el Titular. • Se debe elaborar un informe del siniestro, y actualizar los procedimientos de emergencia, en caso de ser necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de animal herido o muerto se notificará inmediatamente a SAG. En conjunto se notificará del incidente a la Superintendencia del Medio Ambiente vía correo electrónico y por oficio con el informe del incidente dentro del plazo de 72 horas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que	Tabla 7.6 del ICE



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

contenga la descripción detallada	
9.2.7. Riesgo Sismo/terremoto.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del proyecto.
Acciones a implementar	<p>Ante la ocurrencia de un sismo (temblor, terremoto), se debe proceder según lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conservar la calma, evitar abandonar el área, si la intensidad aumenta y comienzan a caer objetos o hay riesgo de romper vidrios de ventanas, alejarse de la exposición directa. • En caso de un sismo de gran envergadura (pérdida de equilibrio y/o larga duración), se debe activar el plan de evacuación hacia el punto de encuentro de emergencia definido para el proyecto. • Durante el desplazamiento hacia la zona de seguridad, se debe prestar atención a todos los objetos y estructuras que pueden haber quedado debilitadas y caer. • Cuando llegue a la zona de seguridad, observe que sus colegas estén en el lugar, si falta alguno de aviso de inmediato a Encargado de la emergencia, nunca trate de ir a buscarlo. • Si queda atrapado por alguna estructura, conserve la calma, no trate de forzar la estructura, pudiera provocar un derrumbe mayor, espere a sentir personas y grite para que lo puedan rescatar. • Siempre después de un sismo de gran envergadura se debe esperar que se realice una inspección del área para descartar posibles fallas que pudieran ocasionar problemas mayores con réplicas u otros sismos. • Sólo cuando se ha revisado y con la autorización del Encargado de la emergencia se podrá volver a las labores habituales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, u otro) este se realizará de manera inmediata vía telefónica. En conjunto se notificará a la SMA vía correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 72 horas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.7 del ICE

10°. Que, durante el proceso de evaluación no se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N°19.300 del Ministerio del Medio Ambiente.

11°. Que, conforme a lo señalado en el artículo 19 inciso tercero de la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, “*se rechazarán las Declaraciones de Impacto Ambiental cuando no se subsanaren los errores, omisiones o inexactitudes de que adolezca o si el respectivo proyecto o actividad requiere de un Estudio de Impacto Ambiental o cuando no se acredite el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, de acuerdo a lo dispuesto en la misma Ley*”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

Atendido lo anterior, corresponde rechazar el proyecto “By Pass 2 X 110 kV San Rafael” del Titular, Besalco Energía Renovable S.A., por cuanto:

- El titular no ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes que permitan acreditar que el proyecto no generará un efecto adverso significativo sobre el literal f) del artículo 11 de la Ley 19.300 y que permitan descartar la aplicabilidad del permiso ambiental sectorial contenido en el artículo 132 del RSEIA, permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, conforme se detalla en los Considerando 5.6 y 6.3.1 de la presente Resolución.
- El titular no ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes que permitan acreditar que al proyecto le sean aplicables los permisos ambientales sectoriales contenidos en el artículo 156 del RSEIA, permiso para efectuar modificaciones de cauce; y en el artículo 157 del RSEIA, permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, conforme se detalla en el Considerando 6.3.2 de la presente Resolución.

RESUELVO:

1°. Calificar ambientalmente desfavorable la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “By Pass 2 X 110 kV San Rafael”, de Besalco Energía Renovable S.A. por las razones expuestas en los Considerandos 5.6 y 6.3 de la presente Resolución.

2°. Hacer presente que el proyecto “By Pass 2 X 110 kV San Rafael” de Besalco Energía Renovable S.A. no se podrá ejecutar y que los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental no podrán otorgar las correspondientes autorizaciones o permisos, en razón del impacto ambiental del referido proyecto, aun cuando se satisfagan los demás requisitos legales, en tanto no se les notifique pronunciamiento en contrario.

3°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N°19.300 ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Jorge Antonio Martínez Durán
Intendente Región de Valparaíso
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Valparaíso

Paola La Rocca Mattar
Directora Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretaria Comisión de Evaluación
Región de Valparaíso

CVN/VCM/PIM/rchz



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>

Distribución:

Jose Ignacio Lois <energia@besalco.cl>
Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso <sandro.bruzzzone@conaf.cl>
Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso <hector.neira@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región de Valparaíso <jmartinezd@interior.gov.cl, pguerrero@interior.gob.cl>
Ilustre Municipalidad de Calle Larga <sorrego@imcallelarga.cl>
Ilustre Municipalidad de Los Andes <mrivera@munilosandes.cl>
SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso <humberto.lepe@minagri.gob.cl>
SEREMI de Economía, Fomento y Turismo, Región de Valparaíso <agarrido@economia.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso <sbastias@desarrollosocial.gob.cl>
SEREMI de Energía, Región de Valparaíso <mpinochet@minenergia.cl>
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso <mgazmuri@mma.gob.cl>
SEREMI de Minería, Región de Valparaíso <lvalenzuela@minmineria.cl>
SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso <raul.fuhrer@mop.gov.cl>
SEREMI de Salud, Región de Valparaíso <georg.hubner@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso <jguzman@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso <lponce2@minvu.cl>
SERNAGEOMIN, Zona Central <oscar.arce@sernageomin.cl>
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso <leonidas.valdivieso@sag.gob.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso <mvidala@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>

CC:

Sr. Jorge Martínez Durán, Presidente Comisión Evaluación Ambiental,
Región de Valparaíso <jmartinezd@interior.gov.cl >
Sr. Coordinador Unidad de Participación Ciudadana, Servicio de Evaluación Ambiental,
Región de Valparaíso <ganabalon@sea.gob.cl>
Superintendencia del Medio Ambiente <snifa@sma.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152136999>