

Califica Ambientalmente el proyecto **“Parque Eólico Vientos del Loa”**

Antofagasta

**VISTOS:**

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (“DIA”), del proyecto **“Parque Eólico Vientos del Loa”**, presentada por Engie Energía Chile S.A., con fecha 18 de agosto 2021, y admitida a trámite el 20 de agosto de 2021, su Adenda de 21 de abril de 2021 y su Adenda Complementaria de 09 de agosto de 2021.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3 del Informe Consolidado de Evaluación (“ICE”) de la DIA del proyecto **“Parque Eólico Vientos del Loa”**.

3°. Las Actas de las reuniones realizadas con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto **“Parque Eólico Vientos del Loa”**, conforme a lo previsto en el artículo 86 del D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (“RSEIA”).

4°. El Acta de Evaluación N° 57/2021 de 23 de noviembre de 2020, del Comité Técnico de la Región de Antofagasta.

5°. El ICE de la DIA del proyecto **“Parque Eólico Vientos del Loa”** de 03 de septiembre de 2021.

6°. El acuerdo N° 55/2021 de la sesión ordinaria N°23/2021 de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, de fecha 13 de septiembre de 2021.

7°. La Resolución Exenta N° 0295/2020, de fecha 27 de noviembre de 2020 del Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Antofagasta (“SEA Antofagasta”), que dispuso la realización de un proceso de participación ciudadana, conforme a lo previsto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

8°. La Resolución de Calificación Ambiental N° 0001 de fecha 06 de enero de 2012, de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Antofagasta, del proyecto **“Parque Eólico Calama”** que se modifica a través de la presente Resolución.

9°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto **“Parque Eólico Vientos del Loa”**.

10. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (“Reglamento del SEIA”); en la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Resolución N° 7/2019 que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón; en la Resolución Exenta RA N° 119046/280/2019 de fecha 03/09/2019 que nombra al Director del SEA Antofagasta; y en el Decreto Supremo N° 178 de fecha 12 de julio de 2021, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública que nombra al Delegado Presidencial de la Región de Antofagasta, se dicta lo siguiente:



## CONSIDERANDO:

1°. Que, Engie Energía Chile S.A. (en adelante, el “Titular”), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (“SEIA”) la DIA del proyecto “**Parque Eólico Vientos del Loa**” (en adelante, el “Proyecto”). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Engie Energía Chile S.A.
Rut	88.006.900-4
Domicilio	Avda. Apoquindo 3721 piso 6, Las Condes, Santiago.
Teléfono	(02) 23533200
Nombre representante legal	Pablo Espinosa Aguirre.
Rut representante legal	8.463.089-6
Domicilio representante legal	Rómulo Peña 4008, Antofagasta.
Teléfono representante legal	(55) 2642900
Correo electrónico Titular o representante legal	pablo.espinosa@engie.com

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 03 de septiembre de 2021, el Director Regional del SEA Antofagasta ha recomendado aprobar el Proyecto, en base a la opinión de los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental que participaron del proceso de evaluación del Proyecto, y que a partir de sus informes se puede concluir que el Proyecto:

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

3°. Que, en sesión de 13 de septiembre de 2021, la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta acordó calificar favorablemente el proyecto “**Parque Eólico Vientos del Loa**”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 03 de septiembre de 2021, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del RSEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	El Proyecto tiene como objetivo el aumento de potencia del Parque Eólico aprobado mediante RCA N°0001/2012, el cual producirá e inyectará al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) 583 GWh anuales aproximadamente, mediante el aprovechamiento de energía eólica por medio de 33 aerogeneradores, con una capacidad total instalada de hasta 204,6 MW.
Descripción general del proyecto	El Proyecto corresponde a una serie de modificaciones al proyecto aprobado ambientalmente mediante RCA N°0001/2012. El Proyecto se encuentra ubicado en la Región de Antofagasta, Comuna de Calama, Provincia de El Loa, específicamente a unos 20 kilómetros al sureste de la ciudad de Calama, fuera del límite urbano de la misma.  La modificación se encuentra basada en el aumento de potencia de los aerogeneradores. El parque eólico estará conformado por 33 aerogeneradores de 6,2 MW de potencia cada uno, que en conjunto generarán una potencia total de hasta 204,6 MW aproximadamente.  Junto con lo anterior, se considera la modificación del nivel de tensión de la subestación eléctrica (S/E) elevadora Moctezuma de 110 kV a 220 kV para la evacuación de la energía generada por el parque, mediante la línea de transmisión de simple circuito en 220 kV con una longitud de 26,5 kilómetros de extensión la que se conectará al SEN en la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

	Subestación Calama. Es importante señalar que, las modificaciones que se realizarán se adecuan a los terrenos y superficies aprobadas ambientalmente y, por lo tanto, no se considera intervenir nuevos sectores.																		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<u>Tipologías aplicables al proyecto (Art. 3 RSEIA):</u> c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW. b.1) Se entenderá por líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas líneas que conducen energía eléctrica con una tensión mayor a veintitrés kilovoltios (23 kV) b.2) Se entenderá por subestaciones de líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas que se relacionan a una o más líneas de transporte de energía eléctrica y que tienen por objeto mantener el voltaje a nivel de transporte.																		
Vida útil	30 años de operación.																		
Monto de inversión	USD 246 millones.																		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Movimientos de tierra para habilitar la instalación de faena.																		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no se desarrolla por etapas.																
		X																	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	El Proyecto “Parque Eólico Vientos del Loa” considera la modificación del proyecto “Parque Eólico Calama”.																
	X																		
Proyecto modifica otra RCA	Si	No	El Proyecto “Parque Eólico Vientos del Loa” considera la modificación de la Resolución Exenta (RCA) N° 0001 de fecha 06 de enero de 2012. A continuación, se indican las modificaciones contempladas: <table border="1" data-bbox="717 1328 1442 2168"> <thead> <tr> <th>Obra o Ítem</th> <th>Parque Eólico Calama</th> <th>Considerando RCA N° 0001/2012</th> <th>Modificación Proyecto en Evaluación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Potencia instalada</td> <td>126,5 MW</td> <td>Numeral 3.1</td> <td>204,6 MW</td> </tr> <tr> <td>Línea de Transmisión Eléctrica</td> <td>Construcción de 11 estructuras de suspensión y 77 estructuras de anclaje, longitud de la línea de transmisión es de 26,5 km. Voltaje de 110 kV,</td> <td>Numeral 3.1.4.1, letra f de la RCA. Numerale 3.1 de la RCA, Numerale 2.7.1.4 de la DIA</td> <td>Construcción de un total de 87 estructuras. Voltaje de 220 kV,</td> </tr> <tr> <td>Mano de obra</td> <td>Construcción: Máximo 150 personas Operación: Máximo 8 personas</td> <td>Numerale 3.1.1, Párrafo 4 de la RCA</td> <td>Construcción: Máximo 450 personas Operación: Máximo 6 personas. Cierre: Máximo 250 personas.</td> </tr> </tbody> </table>	Obra o Ítem	Parque Eólico Calama	Considerando RCA N° 0001/2012	Modificación Proyecto en Evaluación	Potencia instalada	126,5 MW	Numeral 3.1	204,6 MW	Línea de Transmisión Eléctrica	Construcción de 11 estructuras de suspensión y 77 estructuras de anclaje, longitud de la línea de transmisión es de 26,5 km. Voltaje de 110 kV,	Numeral 3.1.4.1, letra f de la RCA. Numerale 3.1 de la RCA, Numerale 2.7.1.4 de la DIA	Construcción de un total de 87 estructuras. Voltaje de 220 kV,	Mano de obra	Construcción: Máximo 150 personas Operación: Máximo 8 personas	Numerale 3.1.1, Párrafo 4 de la RCA	Construcción: Máximo 450 personas Operación: Máximo 6 personas. Cierre: Máximo 250 personas.
	Obra o Ítem	Parque Eólico Calama		Considerando RCA N° 0001/2012	Modificación Proyecto en Evaluación														
Potencia instalada	126,5 MW	Numeral 3.1	204,6 MW																
Línea de Transmisión Eléctrica	Construcción de 11 estructuras de suspensión y 77 estructuras de anclaje, longitud de la línea de transmisión es de 26,5 km. Voltaje de 110 kV,	Numeral 3.1.4.1, letra f de la RCA. Numerale 3.1 de la RCA, Numerale 2.7.1.4 de la DIA	Construcción de un total de 87 estructuras. Voltaje de 220 kV,																
Mano de obra	Construcción: Máximo 150 personas Operación: Máximo 8 personas	Numerale 3.1.1, Párrafo 4 de la RCA	Construcción: Máximo 450 personas Operación: Máximo 6 personas. Cierre: Máximo 250 personas.																
X																			



			Vida útil	25 años	Numeral 3.1.3 de la RCA	30 años
			Número, emplazamiento y tipo aerogeneradores	56 aerogeneradores de 1,5 a 2,3 MW de generación, altura 135 m con diámetro de aspas de 100 m.	Numeral 3.1, Numeral 3.1.4.1 letra d de la RCA y Anexo DP-2 de la DIA	33 aerogeneradores de 6,2 MW, altura entre 100 y 165 m con diámetro de aspas hasta 170 m.
			Localización instalación de faenas	Presentados en Anexo DP-2 Plano Parque, Instalación de faena 0,5 ha	Numeral 3.1.4 letra a de la RCA, 2.7.2.1 de la DIA	Se consideran dos (2) instalaciones de faenas.
			Localización y longitud Caminos internos	La longitud de caminos permanentes será de 22,8 km para nuevos accesos, y 4,8 km para mejorar caminos y huellas existentes, con un ancho no superior a 3,5 m.	Numeral 3.1.1 párrafo 1, Numeral 3.1.4.1 letra b, párrafo 1 de la RCA	Para el parque eólico se considera un total de aproximadamente 30 km, mientras que para la construcción de la línea de transmisión se consideran un total aproximado de 29 kilómetros de caminos.
			Canalizaciones subterráneas	25 km longitud, 60 cm ancho y 1 m de profundidad	Numeral 3.1.4.1 letra e, párrafo 1 de la RCA	26,5 km aproximadamente, 60 cm de ancho y 1 metro de profundidad.
			Movimientos de tierra	192.000 m <sup>3</sup>	Numeral 3.2.3 letra a de la RCA 286.553 m <sup>3</sup>	286.553 m <sup>3</sup>
			Volumen de fundación aerogenerador	44.100 m <sup>3</sup>	Respuesta 7, Tabla AD-4 de la Adenda N°1	73.900 m <sup>3</sup>

#### 4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

División político-administrativa	El proyecto se ubica en la Comuna de Calama, Provincia de El Loa, Región de Antofagasta, específicamente a unos 20 kilómetros al sureste de la ciudad de Calama, fuera del límite urbano de la misma.
Descripción de la localización	La localización del Parque se sustenta en la factibilidad técnico-económica entregada por el potencial eólico que se presenta en el área de emplazamiento del Proyecto. Adicionalmente, la localización del Proyecto se justifica en los siguientes aspectos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El área del terreno contemplada para la implementación y operación del Parque Eólico corresponde a terrenos planos en un sector rural con ningún tipo de producción o uso cultural humano.</li> <li>• Existe una red de rutas de acceso cercanas al Proyecto, destacando la Ruta CH-23, CH21 y Ruta B-165 la que permitirá articular el tránsito desde y hacia el Proyecto.</li> <li>• Creciente demanda energética que se encuentra en etapa de transición hacia el desarrollo de energías renovables, el crecimiento económico y la urbanización que irán presionando la demanda energética que tiene Chile. En este sentido, el Estado ha propuesto una meta para el 2035, donde al menos el 60% de la generación eléctrica debiese provenir de energías renovables, mientras que para el 2050, al menos el 70% debiese provenir de energías renovables.</li> </ul>																																																																																	
Superficie	El Proyecto aprobado mediante RCA N° 0001/2012 contemplaba una superficie total aproximada de 1.547 hectáreas que considera el parque eólico y la línea de transmisión. Dentro de esta superficie se emplazarán las obras que sirven para el correcto desarrollo del proyecto, tanto en su fase de construcción como operación, donde en total se considera una superficie a intervenir de aproximadamente 138,8 hectáreas.																																																																																	
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<table border="1" data-bbox="691 941 1362 1365"> <thead> <tr> <th colspan="3"><b>Coordenadas Parque Eólico</b></th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Vértices</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM WGS 84</th> </tr> <tr> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>C1</td><td>7.513.186</td><td>526.645</td></tr> <tr><td>C2</td><td>7.513.194</td><td>526.747</td></tr> <tr><td>C3</td><td>7.511.166</td><td>526.622</td></tr> <tr><td>C4</td><td>7.511.329</td><td>528.915</td></tr> <tr><td>C5</td><td>7.504.942</td><td>528.557</td></tr> <tr><td>C6</td><td>7.504.787</td><td>526.148</td></tr> <tr><td>C7</td><td>7.508.076</td><td>526.335</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="691 1415 1362 1704"> <thead> <tr> <th colspan="3"><b>Coordenadas Subestación Elevadora Moctezuma</b></th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Vértices</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM WGS 84</th> </tr> <tr> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>V1</td><td>7.508.600</td><td>526.375</td></tr> <tr><td>V2</td><td>7.508.600</td><td>526.435</td></tr> <tr><td>V3</td><td>7.508.431</td><td>526.435</td></tr> <tr><td>V4</td><td>7.508.431</td><td>526.375</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="686 1754 1367 2252"> <thead> <tr> <th colspan="3"><b>Coordenadas Línea de Transmisión 1x220 kV Moctezuma- Calama</b></th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Vértices</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM WGS 84</th> </tr> <tr> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>7.508.619</td><td>526.413</td></tr> <tr><td>2</td><td>7.508.904</td><td>526.402</td></tr> <tr><td>3</td><td>7.509.237</td><td>526.422</td></tr> <tr><td>4</td><td>7.509.567</td><td>526.443</td></tr> <tr><td>5</td><td>7.509.899</td><td>526.463</td></tr> <tr><td>6</td><td>7.510.229</td><td>526.483</td></tr> <tr><td>7</td><td>7.510.564</td><td>526.504</td></tr> <tr><td>8</td><td>7.510.902</td><td>526.525</td></tr> </tbody> </table>	<b>Coordenadas Parque Eólico</b>			Vértices	Coordenadas UTM WGS 84		Norte	Este	C1	7.513.186	526.645	C2	7.513.194	526.747	C3	7.511.166	526.622	C4	7.511.329	528.915	C5	7.504.942	528.557	C6	7.504.787	526.148	C7	7.508.076	526.335	<b>Coordenadas Subestación Elevadora Moctezuma</b>			Vértices	Coordenadas UTM WGS 84		Norte	Este	V1	7.508.600	526.375	V2	7.508.600	526.435	V3	7.508.431	526.435	V4	7.508.431	526.375	<b>Coordenadas Línea de Transmisión 1x220 kV Moctezuma- Calama</b>			Vértices	Coordenadas UTM WGS 84		Norte	Este	1	7.508.619	526.413	2	7.508.904	526.402	3	7.509.237	526.422	4	7.509.567	526.443	5	7.509.899	526.463	6	7.510.229	526.483	7	7.510.564	526.504	8	7.510.902	526.525
<b>Coordenadas Parque Eólico</b>																																																																																		
Vértices	Coordenadas UTM WGS 84																																																																																	
	Norte	Este																																																																																
C1	7.513.186	526.645																																																																																
C2	7.513.194	526.747																																																																																
C3	7.511.166	526.622																																																																																
C4	7.511.329	528.915																																																																																
C5	7.504.942	528.557																																																																																
C6	7.504.787	526.148																																																																																
C7	7.508.076	526.335																																																																																
<b>Coordenadas Subestación Elevadora Moctezuma</b>																																																																																		
Vértices	Coordenadas UTM WGS 84																																																																																	
	Norte	Este																																																																																
V1	7.508.600	526.375																																																																																
V2	7.508.600	526.435																																																																																
V3	7.508.431	526.435																																																																																
V4	7.508.431	526.375																																																																																
<b>Coordenadas Línea de Transmisión 1x220 kV Moctezuma- Calama</b>																																																																																		
Vértices	Coordenadas UTM WGS 84																																																																																	
	Norte	Este																																																																																
1	7.508.619	526.413																																																																																
2	7.508.904	526.402																																																																																
3	7.509.237	526.422																																																																																
4	7.509.567	526.443																																																																																
5	7.509.899	526.463																																																																																
6	7.510.229	526.483																																																																																
7	7.510.564	526.504																																																																																
8	7.510.902	526.525																																																																																



	9	7.511.233	526.546
	10	7.511.560	526.566
	11	7.511.914	526.588
	12	7.512.305	526.612
	13	7.512.605	526.630
	14	7.512.917	526.650
	15	7.513.188	526.667
	16	7.513.434	526.555
	17	7.513.749	526.413
	18	7.514.059	526.273
	19	7.514.361	526.137
	20	7.514.661	526.003
	21	7.514.962	525.866
	22	7.515.209	525.756
	23	7.515.442	525.598
	24	7.515.723	525.407
	25	7.516.005	525.217
	26	7.516.285	525.028
	27	7.516.560	524.842
	28	7.516.845	524.649
	29	7.517.079	524.490
	30	7.517.340	524.313
	31	7.517.595	524.141
	32	7.517.691	524.077
	33	7.517.781	523.812
	34	7.517.887	523.508
	35	7.517.996	523.191
	36	7.518.106	522.872
	37	7.518.213	522.562
	38	7.518.321	522.246
	39	7.518.431	521.929
	40	7.518.539	521.616
	41	7.518.648	521.297
	42	7.518.756	520.984
	43	7.518.864	520.671
	44	7.518.975	520.350
	45	7.519.082	520.040
	46	7.519.184	519.743
	47	7.519.292	519.431
	48	7.519.385	519.161
	49	7.519.492	518.850
	50	7.519.590	518.566
	51	7.519.687	518.282
	52	7.519.791	517.982
	53	7.519.885	517.710
	54	7.519.939	517.551
	55	7.520.014	517.336
	56	7.520.007	517.060
	57	7.520.001	516.824
	58	7.519.995	516.588
	59	7.519.989	516.367



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

		60	7.519.981	516.033																	
		61	7.519.972	515.699																	
		62	7.519.966	515.445																	
		63	7.519.960	515.199																	
		64	7.519.952	514.872																	
		65	7.519.945	514.607																	
		66	7.519.937	514.319																	
		67	7.519.929	513.975																	
		68	7.519.920	513.640																	
		69	7.519.912	513.314																	
		70	7.519.904	512.984																	
		71	7.519.897	512.738																	
		72	7.519.890	512.456																	
		73	7.519.886	512.268																	
		74	7.519.879	511.980																	
		75	7.519.872	511.691																	
		76	7.519.865	511.382																	
		77	7.519.857	511.039																	
		78	7.519.849	510.690																	
		79	7.519.843	510.406																	
		80	7.519.943	510.093																	
		81	7.520.026	509.840																	
		82	7.519.990	509.559																	
		83	7.519.952	509.265																	
		84	7.519.910	508.928																	
		85	7.519.870	508.618																	
		86	7.519.826	508.270																	
		87	7.519.854	508.037																	
Caminos de acceso	<p>Para poder acceder al proyecto se utilizarán tres rutas principalmente, están son la ruta CH23, Ruta B-165 y Ruta CH-21.</p> <p>Desde ahí se utilizarán los caminos internos para la construcción del parque eólico y la línea de transmisión.</p> <p>Con menor frecuencia se utilizarán las rutas de acceso a la línea de transmisión mediante el uso de las rutas CH-24 y CH-25 los cuales permiten el acceso a la parte final de la línea de transmisión.</p> <p>Para mayor detalle ver Capítulo 4.1 del ICE.</p>																				
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mapa/Plano/SHP/KMZ u otro</th> <th>Referencia al expediente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Imagen de localización obras del Proyecto, e imagen de vías de acceso al Proyecto.</td> <td>Apartado 4 de la DIA.</td> </tr> <tr> <td>Layout general del Proyecto.</td> <td>Anexo C1-2 de la DIA.</td> </tr> <tr> <td>Identificación de caminos de acceso.</td> <td>Anexo C1-3 de la DIA.</td> </tr> <tr> <td>Plano de plataforma de aerogenerador</td> <td>Anexo C1-4 de la DIA.</td> </tr> <tr> <td>Plano de zanjas de media tensión.</td> <td>Anexo C1-5 de la DIA.</td> </tr> <tr> <td>Planos instalaciones de faena.</td> <td>Anexo C1-6 de la DIA.</td> </tr> <tr> <td>KMZ del proyecto.</td> <td>Anexo AD I.1.1 de la Adenda de la DIA.</td> </tr> </tbody> </table>	Mapa/Plano/SHP/KMZ u otro	Referencia al expediente	Imagen de localización obras del Proyecto, e imagen de vías de acceso al Proyecto.	Apartado 4 de la DIA.	Layout general del Proyecto.	Anexo C1-2 de la DIA.	Identificación de caminos de acceso.	Anexo C1-3 de la DIA.	Plano de plataforma de aerogenerador	Anexo C1-4 de la DIA.	Plano de zanjas de media tensión.	Anexo C1-5 de la DIA.	Planos instalaciones de faena.	Anexo C1-6 de la DIA.	KMZ del proyecto.	Anexo AD I.1.1 de la Adenda de la DIA.				
Mapa/Plano/SHP/KMZ u otro	Referencia al expediente																				
Imagen de localización obras del Proyecto, e imagen de vías de acceso al Proyecto.	Apartado 4 de la DIA.																				
Layout general del Proyecto.	Anexo C1-2 de la DIA.																				
Identificación de caminos de acceso.	Anexo C1-3 de la DIA.																				
Plano de plataforma de aerogenerador	Anexo C1-4 de la DIA.																				
Plano de zanjas de media tensión.	Anexo C1-5 de la DIA.																				
Planos instalaciones de faena.	Anexo C1-6 de la DIA.																				
KMZ del proyecto.	Anexo AD I.1.1 de la Adenda de la DIA.																				



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Instalación de faena.	<p>Para el desarrollo de las obras y actividades relacionadas a la fase de construcción del Proyecto, se requiere de dos (2) instalaciones de faena que, considera un área total para cada una de 0,9 hectáreas.</p> <p>Cada una de estas áreas albergará: oficinas, comedor, servicios higiénicos, baños químicos, estacionamientos, bodegas de residuos peligrosos., patio de acopio de materiales bodega de insumos, zonas de acopio de combustible, un sector para grupo electrógeno y estacionamientos, todas las instalaciones estarán ubicadas dentro del polígono habilitado para cada instalación de faenas.</p> <p>Estas instalaciones serán de carácter temporal, ya que, una vez que finalicen las obras serán desmanteladas, retirando del lugar toda infraestructura y residuos generados por el Proyecto. Para lo anterior se considera la preparación del sector donde se emplazará la instalación de faenas, esta preparación considera actividades de escarpe y nivelación, para culminar con la compactación del terreno para el correcto emplazamiento de la instalación de faenas.</p>
Acondicionamiento del terreno.	<p>El despeje y la limpieza del terreno se realizará en las zonas a ser intervenidas debido a las obras que contempla el Proyecto. Esta preparación consiste en nivelar el terreno, donde se contemplan actividades de escarpe, para culminar con la compactación del terreno hasta alcanzar el grado óptimo para facilitar el acceso de camiones de envergadura que transportan las piezas de los aerogeneradores.</p>
Movimiento de tierras.	<p>Una vez realizado el acondicionamiento del terreno, se realizarán excavaciones y rellenos para la formación de plataformas de trabajo, lo que se efectuará a través de medios mecanizados (retroexcavadoras, excavadoras y camiones tolva) y manuales.</p> <p>Todo el material remanente de excavación se utilizará para rellenos, caminos, plataformas y fundaciones.</p>
Construcción de las de fundaciones aerogeneradores.	<p>Las fundaciones estarán cimentadas con hormigón vibrado, sobre una armadura compuesta de mallas de acero dispuestas de forma radial y anular. Una vez que la fundación esté cimentada, se procederá al relleno de los contornos y la superficie de ésta, incorporando así el material extraído. Las excavaciones se realizarán utilizando retroexcavadoras mixtas, palas cargadoras y camiones tolva.</p>
Montaje de aerogeneradores.	<p>Para el montaje de los aerogeneradores, se requerirá de un área de trabajo aproximada de 6.080 m<sup>2</sup> por cada aerogenerador, la cual será estabilizada, compactada y nivelada, donde se apoyará la grúa telescópica principal y secundaria. La primera grúa montará en el lugar los aerogeneradores, mientras que las auxiliares cumplirán labores de armado y sujeción de la grúa principal.</p>
Red eléctrica de media tensión.	<p>Permitirá recibir la energía eléctrica producida por los aerogeneradores mediante la red eléctrica de media tensión (33 kV), la que conducirá la energía generada por los aerogeneradores en dirección a las celdas colectoras. En ella, se recogerá la energía generada y se incrementará la tensión mediante uno o varios transformadores de potencia, con el fin de conectar el Proyecto al SEN mediante la línea de transmisión S/E Moctezuma S/E Calama.</p> <p>La red eléctrica de media tensión, en total, contempla la construcción de aproximadamente 145 km lineales (considerando las 3 fases de cable) la que será soterrada, en donde las zanjas van al costado de los caminos internos del parque.</p>
Subestación Moctezuma.	<p>Para la construcción de la subestación Moctezuma, se consideran las siguientes actividades y/o obras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar una plataforma en toda la superficie de la S/E Moctezuma, considerando el espacio en patio para un futuro paño.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación de estructuras bajas darán soporte a los equipos eléctricos.</li> <li>• Instalación de estructuras altas de soporte para la llegada de los conductores de líneas.</li> <li>• Construcción de fundaciones individuales para cada equipo, construidas de hormigón con armadura de fierro.</li> <li>• Instalación de aisladores de vidrio con cubierta siliconada del tipo anti-neblina.</li> <li>• Conexión entre los equipos de patio con conductor AAAC calibre Flint para la potencia nominal de 220 MVA del transformador.</li> <li>• Instalación de Malla de Puesta a Tierra.</li> <li>• Instalación de protección descargas atmosféricas para proteger las instalaciones.</li> <li>• Construcción de canaletas de hormigón para los cables aislados de fuerza y control.</li> </ul> <p>La conducción de cables entre las canaletas y los equipos se realizará mediante cañerías de acero galvanizado.</p>														
Línea de Transmisión.	<p>El Proyecto considera la adecuación de la Línea de Transmisión S/E Moctezuma – S/E Calama, de longitud aproximada 26,5 km y con capacidad nominal de 300 MVA, cuyo trazado queda definido mediante 8 vértices incluyendo los remates de salida y llegada.</p> <p>Esta Línea de Transmisión de 1x220 kV, enlazará la Subestación Moctezuma con la Subestación Calama y estará confirmada por un total de 87 estructuras, se consideran un total aproximado de 29 kilómetros de caminos donde se utilizarán caminos existentes (7,6 km aproximadamente) y se habilitarán nuevos caminos (21,4 km aproximadamente).</p>														
Limpieza y restauración.	<p>Una vez que se hayan desarmado y retirado las obras transitorias, el titular se compromete a restituir el terreno modificado a sus condiciones originales. Estas actividades implicarán la remoción o recubrimiento de las estructuras de hormigón, como cimientos de construcciones temporales, y la reposición de los suelos si existieren excedentes de suelo provenientes de las excavaciones.</p>														
Pruebas operacionales y puesta en servicio.	<p>Durante esta actividad se llevará a cabo el periodo de puesta en marcha con el fin de realizar pruebas y ajustes de funcionamiento a todo el equipamiento.</p>														
Recursos naturales renovables	<p>El Proyecto no considera la extracción o explotación por parte del proyecto de recursos naturales para satisfacer sus necesidades.</p>														
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones a la atmósfera:</u></p> <p>Durante la fase de construcción del Proyecto se prevé la ocurrencia de emisiones fugitivas de material particulado, debido a las actividades propias de esta fase, tales como excavaciones (movimiento de tierras), tránsito de camiones, construcción de fundaciones, etc. También existirán emisiones de material particulado y gases producto de la combustión interna de maquinarias, vehículos y equipos electrógenos. Estas emisiones variarán cada día, dependiendo del nivel de actividad y de las operaciones específicas que se realicen.</p> <p>Las emisiones estimadas se detallan en la siguiente tabla:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Total de emisiones</th> <th>MP</th> <th>MP<sub>10</sub></th> <th>MP<sub>2,5</sub></th> <th>CO</th> <th>NO<sub>x</sub></th> <th>SO<sub>x</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(t/año)</td> <td>163,5</td> <td>58,85</td> <td>27,05</td> <td>81,42</td> <td>369,09</td> <td>46,98</td> </tr> </tbody> </table> <p>Forma de control de emisiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación mensual de supresor de polvo (bischofita) en caminos internos no pavimentados en el área del Parque y S/E Moctezuma.</li> </ul>	Total de emisiones	MP	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2,5</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>	(t/año)	163,5	58,85	27,05	81,42	369,09	46,98
Total de emisiones	MP	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2,5</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>									
(t/año)	163,5	58,85	27,05	81,42	369,09	46,98									



	<p>- Humectación Diaria (3 veces al día) de caminos internos no pavimentados a utilizar, mientras avanzan los frentes de trabajo, durante la construcción de la línea de transmisión.</p> <p><u>Ruido:</u></p> <p>Las principales fuentes de emisión de ruido corresponden al uso de la maquinaria y equipos, considerados para la fase de construcción del proyecto. La estimación de los Niveles de Presión Sonora (NPS), se realiza considerando el peor escenario, es decir, toda la maquinaria funcionando de manera simultánea en el punto más cercano a cada receptor, de tal manera de considerar el escenario más desfavorable, que en la práctica no ocurre. En el Anexo C1-7 de la DIA, se detalla el cálculo de la estimación del NPS desarrollado.</p> <p>El máximo Nivel de Presión Sonora que emitirá el Proyecto en la fase de construcción, será de 84 dB(A) para las obras del parque eólico y de 83 dB(A) para las obras de la línea de transmisión a 10 metros de distancia desde la fuente, considerando el escenario antes mencionado. Por otra parte, para aquellos trabajadores expuestos a elevados niveles de presión sonora, estos contarán con protectores auditivos y todo el equipo de seguridad, de acuerdo con la normativa vigente (D.S. N.º 594/99 del Ministerio de Salud).</p> <p>El Proyecto durante todas sus fases cumplirá con los límites establecidos en el D.S. N.º 38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, mediante el cual se establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”. Se controlarán los Niveles de Presión Sonora (NPS) emitidos por el Proyecto, mediante la mantención de los equipos y maquinaria a utilizar.</p> <p><u>Vibraciones:</u></p> <p>En Anexo C1-7 de la DIA se detalla el cálculo de la estimación de vibraciones generadas por el proyecto considerando la situación más desfavorable sobre los receptores más cercanos a los frentes de trabajo que contempla el Proyecto. De acuerdo a lo indicado en el Anexo citado los niveles proyectados se encuentran en general ampliamente por debajo del criterio de la norma de referencia utilizada, correspondiente a FTA Report N.º 0123 año 2018 – “Noise and Vibration Impact Assessment Manual” – Federal Transit Administratios (FTA) de Estados Unidos.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><u>Residuos líquidos domésticos:</u></p> <p>Los servicios higiénicos que se utilizarán corresponderán a baños ubicados en cada instalación de faena y baños químicos en los frentes de trabajo, los que serán mantenidos por una empresa especialista y autorizada para realizar este tipo de actividades.</p> <p>Se estima que, en la fase de construcción habrá un máximo de 450 trabajadores durante los meses de mayor actividad, por lo cual se estima una generación máxima de residuos líquidos domésticos de 54 m<sup>3</sup>/día.</p> <p>Los baños de las instalaciones de faenas estarán conectados a plantas de tratamiento de aguas servidas que cuentan con capacidad suficiente para servir a todo el personal, y en las cuales el efluente tratado será reutilizado en labores de humectación de caminos, no generándose descargas en el sector.</p> <p><u>Residuos sólidos domiciliarios:</u></p> <p>En relación con los residuos domésticos y asimilables a domiciliarios, estos corresponden a restos de comida, envases, papeles y cartones, entre otros. Durante la fase de construcción se estima que se generarán 450 kg/día de residuos sólidos domésticos, lo que equivale a 11,2 t/mes, basándose en la estimación que considera una generación de residuos domésticos de 1</p>



	<p>kg/persona/día, considerando que habrá un máximo de 450 trabajadores durante los meses de mayor actividad.</p> <p><u>Residuos industriales no peligrosos:</u>  Los residuos industriales no peligrosos corresponden a desechos como: escombros, cemento, despunte de cables, hormigón de desecho, restos de madera, fierros, papel. Este tipo de residuos se dispondrán en lugares habilitados en la instalación de faena para ser almacenados temporalmente, y posteriormente ser enviados a un lugar de disposición final autorizado, el traslado de los residuos será realizado por una empresa que cuente con todas las autorizaciones correspondientes.  Se considera una tasa de generación residuos sólidos industriales no peligrosos de 10,4 t/mes aproximadamente. En los frentes de trabajo los residuos no peligrosos se almacenarán durante el día y al final de la jornada, serán trasladados a la instalación de faena.</p> <p>Los residuos industriales no peligrosos serán reutilizados o, en su defecto, destinados a sitios de disposición final autorizados. Por ningún motivo estos elementos podrán quedar en terreno en los frentes de trabajo.</p> <p>La disposición final de este tipo de residuos será en sitio autorizado, y el transporte se realizará por empresas especializadas que cuenten con las autorizaciones respectivas.</p> <p><u>Residuos peligrosos:</u>  En la fase de construcción, los residuos industriales peligrosos corresponden a restos de aceites y lubricantes, grasas, paños, materiales absorbentes y envases vacíos de los productos antes mencionado. Se estima una generación de 2,3 t/mes.  Los residuos peligrosos serán almacenados en una bodega de almacenamiento temporal, al interior de la instalación de faena, para luego ser trasladados conforme a la legislación sanitaria vigente (D.S. N°148/03 “Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”, del Ministerio de Salud).  La disposición final de residuos peligrosos se realizará en sitios de disposición final debidamente autorizados y el transporte se realizará por empresas que cuenten con los permisos respectivos, cumpliendo a cabalidad lo establecido en el mencionado D.S. N°148/03 de MINSAL.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.5 del ICE.
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Generación y transmisión eléctrica.	<p>El Proyecto generará aproximadamente 583 GWh anuales por medio de 33 aerogeneradores de máximo 6,2 MW, con una potencia máxima total del parque de 204,6 MW.</p> <p>La recolección de la energía del parque se llevará a cabo a través de una red eléctrica de media tensión de 33 kV, la que llevará la energía generada por los aerogeneradores a la subestación elevadora Moctezuma, la que además de elevar el voltaje a 220 kV inyectará la energía al SEN mediante el trazado de la Línea de Transmisión S/E Moctezuma- S/E Calama.</p>
Programa de mantenimiento aerogeneradores.	<p>a) <u>Mantenimiento preventivo básico:</u>  Comprende la limpieza e inspección de los equipos e instalaciones, ejecución de reaprietes en equipos y componentes de estructuras, mediciones de verificación y chequeo, en base a las indicaciones del fabricante.</p> <p>b) <u>Mantenimiento con falla o correctivo:</u></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

	<p>La mantención correctiva se refiere a las reparaciones que se realizarán en el sistema en caso de detectarse anomalías que puedan producir fallas, según observaciones registradas en inspecciones periódicas que realizará el personal encargado de mantenimiento o empresas especializadas, tanto del parque como de la línea de transmisión.</p> <p>c) <u>Reparaciones ante eventos:</u> La emergencia por falla del equipamiento en este tipo de sistemas es poco frecuente y en el evento de esta ocurrencia se requerirá de la participación de personal autorizado y especializado para la ejecución de las maniobras de reparación, comprobación de estados, lecturas de variables y todas las otras actividades relacionadas con la operación del sistema en su conjunto.</p>
Programa de mantenimiento subestación y línea de transmisión:	<p>Se realizarán recorridos terrestres para la inspección visual de los conductores, de las estructuras y de los conjuntos de suspensión y de anclaje de las estructuras. Las inspecciones se realizarán en promedio cada 12 meses o ante cualquier aviso de terceros. El servicio de mantenimiento será realizado cada seis meses. En la sala de control del Proyecto se dispondrá de bodegas con repuestos y herramientas, para contar de forma inmediata con los insumos necesarios para atender cualquier falla u operación de mantenimiento de emergencia que se requiera.</p> <p>a) <u>Mantenimiento preventivo:</u> El mantenimiento preventivo se basará en anomalías que se detecten durante las visitas de inspección. Se empleará equipamiento mecánico menor y una cuadrilla de trabajadores que trabajarán en forma esporádica (unas dos veces al año) principalmente en altura (en las estructuras), sin afectar al terreno. Específicamente para la subestación, se realizarán inspecciones mensuales.</p> <p>b) <u>Mantenimiento correctivo:</u> El mantenimiento correctivo son las reparaciones que se ejecutarán a las instalaciones por fallas detectadas en el sistema. Su envergadura dependerá de la magnitud de la falla o de la anomalía que exista. En algunos casos es posible que se requiera emplear una mayor cantidad de personal y de maquinaria pesada, como grúas y camiones.</p> <p>c) <u>Reparaciones de emergencia:</u> Las actividades de reparación de emergencia pueden requerir el uso de maquinaria pesada y de personal adecuado. Una vez terminadas estas reparaciones, se recolectarán los desechos de las reparaciones y los residuos domésticos.</p>
Productos generados	El Parque Eólico Vientos del Loa generará aproximadamente 583 GWh anuales. Esta energía será entregada al SEN mediante la línea de transmisión que unirá la S/E Moctezuma con la S/E Calama.
Recursos naturales renovables	Durante la fase de operación el recurso natural renovable que se utilizará es la fuerza del viento. Por tal motivo es que el Proyecto se define como un proyecto en base a energías renovables no convencionales (ERNC).
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones a la atmósfera:</u> Durante la fase de operación no se consideran emisiones atmosféricas significativas, ya que, las actividades durante esta fase corresponden principalmente al desplazamiento por caminos internos de los trabajadores permanentes que serán los encargados del correcto funcionamiento del Proyecto.</p> <p>Las emisiones estimadas se detallan en la siguiente tabla:</p>



Total de emisiones	MP	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2,5</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>
(t/año)	3,72	1,11	0,13	0,16	0,75	0,05

Forma de control de emisiones: Humectación (3 veces al día en los periodos de mantención) de caminos internos no pavimentados a utilizar, mientras se realizan las mantenciones del Parque Eólico

Ruido:

En el Anexo C1-7 de la DIA, se detalla el cálculo de la estimación del NPS para la fase de operación.

La fase de operación del Proyecto comprende por una parte el análisis del ruido emitido por el funcionamiento de los 33 aerogeneradores y también el ruido asociado a los conductores eléctricos de la LAT que contempla al Proyecto considerando el límite correspondiente de acuerdo con la zonificación de los receptores.

De acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, es posible concluir que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables y considerando las medidas de control incorporadas en el diseño del Proyecto, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Vibraciones:

Debido a las características del Proyecto y los tipos de equipos asociados a la operación del parque eólico, no se estiman emisiones significativas de vibración.

Campos electromagnéticos:

Se estima que los valores de emisión de campos electromagnéticos originados por la línea de transmisión no superarán los 4 µT, cumpliendo con la norma internacional (ICNIRP). Sin embargo, estas emisiones no afectarán las ondas radiales, ni de televisión, ni tampoco a receptores humanos.

Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

Residuos líquidos domésticos:

Se considera la generación de residuos líquidos domésticos, los cuales serán manejados en la planta de tratamiento de aguas servidas, se espera una generación aproximada de 0,8 m<sup>3</sup>/día.

Residuos sólidos domiciliarios:

Se considera una generación diaria de aproximadamente 2,4 t/año, los cuales serán manejados en las instalaciones propias de la subestación eléctrica.

Residuos industriales no peligrosos:

No se contempla la generación de residuos sólidos industriales durante la operación del Proyecto. Si debido a las actividades de mantención se llegaran a generar residuos sólidos industriales, estos serán retirados por las brigadas en los vehículos respectivos y llevados a lugares de disposición autorizados, ya sea de la empresa para almacenamiento temporal o directamente a disposición final en lugar autorizado por la autoridad. Se espera una generación de aproximadamente 50 kg de residuos por mantención, lo que equivaldría a una generación aproximada de 0,1 t/año, considerando 2 mantenciones al año.

Residuos peligrosos:



	<p>Los residuos peligrosos a generar corresponderán al recambio de aceites eléctricos y mecánicos de aerogeneradores y subestación, durante las labores de mantención del parque como otros materiales que presenten restos de lubricantes.</p> <p>El servicio de retiro y disposición será contratado a una empresa externa. Esta empresa será debidamente acreditada y autorizada para estos efectos por la autoridad competente.</p> <p>Se estima que la generación de residuos peligrosos durante la operación del Proyecto es la que se indica a continuación: Uso de aceites lubricantes (aerogeneradores 87 kg/mes) y dieléctricos (transformadores 2,5 kg/mes), tubos fluorescentes (2,8 kg/mes), todos ellos en pequeñas cantidades. Se prevé una generación total de 92,3 kg/mes, lo que equivaldría a una generación aproximada de 1,1 t/año.</p>														
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.6 del ICE.														
<b>4.3.3. FASE DE CIERRE</b>															
Desmantelamiento y aseguramiento de la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad.	<p>Las actividades de desmantelamiento consistirán en el desarme y traslado de todo el mobiliario, estructuras y equipamiento de oficinas, talleres, dependencias y cualquier instalación, existente y construida por el Proyecto, retirando así las partes que componen cada una de éstas con la ayuda de una pluma y una grúa cuando sea posible, para luego trasladar dichas partes a la base del contratista.</p> <p>Las fundaciones de las estructuras de los aerogeneradores serán removidas hasta una profundidad no inferior a 10 cm, para luego rehabilitar la superficie con la adición de suelo natural, que permita mantener la geomorfología del lugar.</p> <p>Los componentes de los aerogeneradores, red subterránea y subestación, luego de ser desmantelados, serán reciclados o reutilizados, según sea su estado de conservación.</p>														
Restauración de la morfología.	<p>Con respecto a la restauración de la morfología a ser afectada en fase de cierre, el Proyecto considera realizar desarme y traslado de las estructuras, que consiste principalmente en retirar las partes que componen cada estructura del Proyecto, con la ayuda de una pluma y una grúa cuando sea posible. Una vez completado el desarme, las partes de las estructuras se llevarán a la base del contratista.</p>														
Recursos naturales renovables	Durante la fase de cierre no se contempla la extracción y/o explotación de recursos naturales renovables.														
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones a la atmósfera:</u> Se generarán emisiones atmosféricas que corresponderán a material particulado y gases de combustión de motores, que se producirán en las actividades de reacondicionamiento del terreno. Se estima que estas emisiones sean transitorias y de pequeña escala. Las emisiones estimadas se detallan en la siguiente tabla:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Total de emisiones</th> <th>MP</th> <th>MP<sub>10</sub></th> <th>MP<sub>2,5</sub></th> <th>CO</th> <th>NO<sub>x</sub></th> <th>SO<sub>x</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(t/año)</td> <td>114,34</td> <td>41,19</td> <td>18,94</td> <td>57,00</td> <td>258,37</td> <td>32,89</td> </tr> </tbody> </table> <p>Forma de control de emisiones: Humectación diaria (3 veces al día) de caminos internos no pavimentados a utilizar, mientras se realizan las actividades de desmantelamiento</p> <p><u>Ruido:</u> Se generarían emisiones sonoras en forma esporádica, debido al tránsito de vehículos, a la maquinaria utilizada y a las faenas de</p>	Total de emisiones	MP	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2,5</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>	(t/año)	114,34	41,19	18,94	57,00	258,37	32,89
Total de emisiones	MP	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2,5</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>									
(t/año)	114,34	41,19	18,94	57,00	258,37	32,89									



	desmontaje, las cuales serán de magnitud similar a las señaladas para la fase de construcción.
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><u>Residuos líquidos domésticos:</u> Se espera que para la fase de cierre se genere un aproximado de 30 m<sup>3</sup>/día considerando una mano de obra aproximada de 250 personas, los cuales serán tratados por una planta de tratamiento del tipo modular. En los frentes de trabajo se instalarán baños químicos portátiles, los que serán proporcionados, mantenidos y retirados por una empresa que cuente con la respectiva autorización sanitaria para realizar este tipo de actividades. Por otro lado, no se considera la generación de residuos líquidos industriales durante la fase de cierre del Proyecto.</p> <p><u>Residuos sólidos domiciliarios:</u> Se estima que habrá un máximo de 250 trabajadores durante los meses de mayor actividad, por lo que, se espera una generación de 6,3 t/mes. Serán manejados en contenedores con tapa rotulados debidamente. El retiro de residuos será realizado por empresa autorizada para traslado a lugar de disposición autorizado.</p> <p><u>Residuos industriales no peligrosos:</u> Los residuos industriales no peligrosos corresponden a desechos como: escombros, cemento, despunte de cables, hormigón de desecho, restos de madera, fierros, papel, entre otros. Este tipo de residuos se dispondrán en lugares habilitados en la instalación de faena para ser almacenados temporalmente, y posteriormente ser enviados a un lugar de disposición final autorizado, el traslado de los residuos será realizado por una empresa que cuente con todas las autorizaciones correspondientes. Se considera una tasa de generación residuos sólidos industriales no peligrosos de 6,8 t/mes aproximadamente.</p> <p><u>Residuos peligrosos:</u> En la fase de cierre se podrían generar residuos industriales peligrosos que corresponderían a restos de aceites y lubricantes, grasas, paños, materiales absorbentes y envases vacíos de los productos antes mencionado, entre otros. Se estima una generación de 1,4 t/mes. Serán manejados en bodega de almacenamiento temporal al interior de la S/E Moctezuma, para luego ser trasladados conforme a normativa vigente. El retiro de residuos será realizado por empresa autorizada para traslado a lugar de disposición autorizado.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.7 del ICE.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Diciembre 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio de trabajos en acceso vial en ruta CH-23.
Fecha estimada de término	Junio 2023.
Parte, obra o acción que establece el término	Pruebas operacionales de funcionamiento de los aerogeneradores.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Junio 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha del Parque Eólico.
Fecha estimada de término	Junio 2053.
Parte, obra o acción que establece el término	Desenergización de las instalaciones eléctricas.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Junio 2053.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de Faenas para el Cierre.
Fecha estimada de término	Junio 2054.
Parte, obra o acción que establece el término	Abandono del sitio.

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

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto no significativo	<p>El proyecto no generará riesgo para la salud de la población.</p> <p>El Proyecto se emplaza en la ciudad de Calama, la cual corresponde a una zona declarada como saturada por MP10, por lo cual el aporte del Proyecto es nulo en las estaciones con representatividad poblacional.</p> <p>En el Anexo AD-VI.6.1 de la Adenda de la DIA, se presentan las isoconcentraciones de la modelación de calidad del aire para todas las estaciones con representatividad poblacional.</p> <p>Además, el Proyecto considera medidas de control que contribuyen en no generar aporte en las estaciones con representatividad poblacional en la localidad de Calama y Chiu Chiu.</p> <p>Finalmente, en consideración a todo lo anterior, es posible indicar que el Proyecto no genera aportes significativos a la calidad del aire, por lo cual, no existe riesgo para la salud de la población.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de movimiento de tierra.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.1 del ICE.

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto no significativo	Cantidad y calidad de recursos naturales renovables.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	<u>Suelo</u> : Los suelos presentes en el área de influencia no presentan condiciones para un uso agrícola, y como sustentador de vida silvestre presentan serias limitaciones debido a la baja capacidad de retención de humedad y/o por la salinidad y sodicidad imperante.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

	<p>En consecuencia, el desarrollo del Proyecto no generará pérdidas y/o cambios en las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.</p> <p><u>Aire:</u> Con respecto al aire, tal como se indicó anteriormente, no se afectará en forma significativa la calidad del aire debido a la que las emisiones son de baja magnitud y temporalidad de las obras y actividades que generan emisiones al aire (restringidas a la fase de construcción).</p> <p><u>Agua:</u> Debido a las características del Proyecto y la ausencia de intervención de cauces o aguas subterráneas, no se generará efectos adversos sobre el agua (o recursos hídricos).</p> <p><u>Flora, vegetación y fauna:</u> No existe impacto para esta componente, ya que, de acuerdo a lo indicado en los Anexos AD-VI.6.12a y AD-VI.6.12b, ambos de la Adenda de la DIA, en los sectores que serán intervenidos por las obras del Proyecto no hay presencia de flora, vegetación y fauna, por lo tanto, no se espera una afectación debido a la construcción del Proyecto, por lo que, no existe impacto sobre los recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de movimiento de tierra.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.2 del ICE.

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS	
Impacto no significativo	<p>El Proyecto no genera impactos ambientales sobre reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.</p> <p>Respecto a los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas, el Proyecto tampoco generará impactos significativos a sus formas de vida y costumbres, sustentado en la intervención, uso o restricción al acceso a recursos naturales, toda vez que, el único GHPPI que hace referencia a usos próximos a obras, partes y/o actividades del Proyecto es la Asociación de Agricultores y Regantes de Chiu-Chiu (ASACHI), quienes extraen lodos para la construcción de corrales y actividades asociadas a la agricultura y ganadería tradicional, sin embargo, no se ven afectados por obras, partes y/o actividades.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Caminos de acceso.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.3 del ICE.

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR	
Impacto no significativo	El Proyecto no afectará el valor ambiental del territorio, ya que, en función de la información disponible, es posible señalar que, en el área de influencia, no se identifican Sitios Prioritarios. De este modo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

	<p>el “Sitio Prioritario Oasis de Quillagua” se presenta como el más cercano de acuerdo con la disposición del Proyecto, a una distancia aproximada de 97 km. Tampoco se presentan áreas ni humedales protegidos en el área de influencia del Proyecto.</p> <p>Por lo cual, el Proyecto no generará impactos ambientales sobre la 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.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.4 del ICE.

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

Impacto no significativo	<p>El Proyecto no generará alteración de los atributos del paisaje.</p> <p>A partir del análisis realizado del componente paisaje, es posible señalar que, en la zona donde se inserta el Proyecto se distinguen tres unidades de paisaje, correspondientes a zona de valle desértico, quebrada fluvial y cordones de cerros.</p> <p>En cuanto a la incorporación de artificialidad al paisaje a partir de la ejecución de las partes y obras del Proyecto, en el área se identifica el desarrollo de Proyectos eólicos que cuentan con estructuras de similares características a las consideradas por el Proyecto, indicando de esta manera que el paisaje ya cuenta con un grado de artificialidad el cual no repercute en el grado de naturalidad que posee el área, señalando que los atributos biofísicos de las unidades de paisaje involucradas no presentarían alteraciones sustanciales, situación que se acotaría de manera específica a las fundaciones de cada una de las estructuras tanto de aerogeneradores como de torres de transmisión eléctricas consideradas por el Proyecto.</p> <p>Junto con lo anterior, y destacando la preexistencia de estructuras de similares características a las proyectadas, la incorporación de nuevas obras al paisaje no define una modificación a los atributos estéticos que poseen las unidades analizadas, descartando de esta manera alteraciones cromáticas, reflejos, formas y líneas del paisaje, señalando que este incorpora a su configuración elementos antrópicos, que si bien centran la atención de los observadores dadas sus dimensiones, no determinan un quiebre en la condición natural del paisaje.</p> <p>La infraestructura del Proyecto será dispuesta en el territorio de acuerdo a lo presentado en los fotomontajes, los cuales se encuentran disponibles en el Anexo AD-VI.6.16 de la Adenda de la DIA.</p> <p>También, señalar que, el área de emplazamiento del Proyecto no se superpone con una Zona de Interés Turístico (ZOIT), ni tampoco existe superposición con algún destino turístico consolidado de la región de Antofagasta.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No aplica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

Parte, obra o acción que lo genera	Infraestructura del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fases de construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.5 del ICE.

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Impacto no significativo	<p>El Proyecto no generará alteración del patrimonio cultural.</p> <p>Como resultado de la inspección visual en el área de influencia del Proyecto, se evidenciaron hallazgos arqueológicos. De estos, dos corresponden a sitios arqueológicos, 32 a hallazgos aislados, nueve a elementos del Patrimonio Cultural Sin Protección Oficial y siete a rasgos lineales. De los 49 elementos patrimoniales registrados, 19 se emplazan en las obras del parque eólico y 30 se emplazan en las obras de la LTE.</p> <p>De acuerdo a lo anterior, se procederá a la respectiva recolección superficial de dichos elementos, previa autorización del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).</p> <p>Respecto del componente Paleontología, el Proyecto se emplaza principalmente en depósitos aluviales compuesto por gravas (Pleistoceno-Holoceno Medio) y en calizas, margas, areniscas y diatomitas de la Formación Opache (Mioceno superior- Plioceno superior) y en menor medida gravas de la Formación Calama (Eoceno-Oligoceno inferior). Se revisaron 186 puntos de control paleontológico, de aquellos en solo 8 se registró material paleontológico. Los puntos restantes están compuestos por calizas margosas, regolito calcítico, cantos de calizas oolíticas, calizas pisolíticas y gravas. El material registrado corresponde a rodados de gasterópodos y trazas de raíces recristalizadas además de una traza indeterminada, todo esto hallado en regolito calcítico cubierto de calizas margosas provenientes de la Formación Opache. También se registró un pequeño afloramiento de margas diatomíticas, de igual manera perteneciente a la Formación Opache. El área de la línea de transmisión LTV, es donde se encontró material paleontológico, mientras que en el área de los aerogeneradores y caminos internos no se halló material paleontológico.</p> <p>También se realizará monitoreo quincenal para formaciones susceptibles y monitoreo permanente para las formaciones Fosilíferas, donde los informes serán remitidos mensualmente al CMN suscritos por el paleontólogo a cargo.</p> <p>Respecto de los antecedentes asociados al Permiso Ambiental Sectorial 132 Patrimonio Cultural Arqueológico y paleontológico, se presentan los antecedentes para la realización de Excavaciones de tipo Arqueológico, Antropológico y Paleontológico. Dada las características de los elementos patrimoniales registrados y a las medidas consideradas en la presente DIA (Anexo AD-III.3.1: Actualización PAS132 presentado en la Adenda de la DIA) es que se descarta un impacto significativo sobre el patrimonio Cultural Arqueológico.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de movimiento de tierra.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.6 del ICE.
---	-----------------------

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 MIXTOS

6.1.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera intervenciones arqueológicas y paleontológicas sobre elementos de patrimonio cultural. Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo PAS132PAL presentado en Capítulo 3 de la DIA, Anexo AD-III.3.1 presentado en Adenda de la DIA y Anexo ADC-III.3.11 presentado en Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. N°4643 de fecha 19 de agosto del 2021, el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el titular.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1.1 del ICE.

6.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la implementación de dos (2) PTAS durante la fase de construcción y una (1) planta para la fase de operación y cierre del Proyecto, las plantas de la fase de construcción se ubicarán en cada una de las instalaciones de faenas dispuestas y la planta de la fase de operación y cierre se ubicará dentro del centro de operación de la subestación Moctezuma.  Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo ADC-I.1.5 de Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord N°1303 de fecha 03 de septiembre del 2021, la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el titular.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1.2 del ICE.

6.1.3. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado	
--	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la fase de construcción, operación y cierre se contempla la generación de residuos sólidos domésticos y residuos industriales no peligrosos, para lo cual se habilitarán tres sitios de almacenamiento para su acopio temporal, dos correspondientes a las instalaciones de faena durante la fase de construcción y uno correspondiente a la subestación Moctezuma durante la fase de operación y cierre. Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo PAS140 presentado en Capítulo 3 de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante Ord N°1303 de fecha 03 de septiembre del 2021, la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el titular.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1.3 del ICE.

6.1.4. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera, durante su fase de construcción, la habilitación de una bodega para almacenar los residuos peligrosos (RESPEL) ubicada en la instalación de faenas de S/E y Línea de transmisión. Durante su fase de operación y cierre la habilitación una bodega para almacenar los residuos peligrosos (RESPEL), la que estará ubicada en la Subestación Elevadora Moctezuma.  Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo PAS142 presentado en Capítulo 3 de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias
Pronunciamento del órgano competente	Mediante Ord N°1303 de fecha 03 de septiembre del 2021, la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el titular.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1.4 del ICE.

6.1.5. Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la realización de 7 badenes en quebradas intermitentes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

	Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo PAS156 presentado en Anexo ADC-II.2 3 de Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. N°354 de fecha 17 de agosto del 2021, la DGA, Región de Antofagasta, se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el titular.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1.5 del ICE.

6.1.6. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la construcción de obras fuera de los límites urbanos.  Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo ADC-II.2.5 presentado en Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. N°260 de fecha 23 de agosto de 2021 el Servicio Agrícola Ganadero, se pronuncia con observaciones a los antecedentes presentados por el Titular en la Adenda Complementaria de la DIA.  Mediante ORD. N°922 de fecha 24 de agosto de 2021 de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, se pronuncia con observaciones a los antecedentes presentados por el Titular en la Adenda Complementaria de la DIA.  No obstante, dichas observaciones fueron condicionadas, de acuerdo a lo detallado en el Capítulo 10.2.1 del ICE. La Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, en sesión ordinaria N°23/2021, de fecha 13 de septiembre de 2021, acordó aprobar el proyecto “ <b>Parque Eólico Vientos del Loa</b> ”, otorgando el PAS 160 bajo el cumplimiento de la condición establecida en el Capítulo 10.2.1. del ICE.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle Capítulo 9.1.6 y Capítulo 10.2.1 del ICE.

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: Compatibilidad territorial.	
Norma	Resolución N°7/2005 Promulga "Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) II Región", Gobierno Regional II Región De Antofagasta.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se localiza en la Zona denominada “Área de Uso Múltiple Condicionado” (AMUC), la cual corresponde a áreas que presentan una aptitud ambiental para desarrollar un conjunto de actividades.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica.
Forma de control y seguimiento	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.1.1 del ICE.

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Ruido.	
Norma	D.S. N° 38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	El ruido generado por el Proyecto corresponde al uso de maquinaria y equipos, y el tránsito de vehículos.
Forma de cumplimiento	El Proyecto durante todas sus fases cumplirá con los límites establecidos en esta norma de emisión. Se controlarán los Niveles de Presión Sonora (NPS) emitidos por el Proyecto, mediante una buena mantención de los equipos y maquinaria a utilizar.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se llevará un registro de las mantenciones y revisiones técnicas que se realizarán a la maquinaria, equipos y vehículos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá actualizada la documentación y registros en las oficinas administrativas o área emplazamiento del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.1 del ICE.

7.3. COMPONENTE/MATERIA: Residuos.	
Norma	D.S. N° 148/2003, Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto generará residuos industriales peligrosos que corresponderían a restos de aceites y lubricantes, grasas, paños, materiales absorbentes y envases vacíos de los productos antes mencionado, entre otros.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos serán almacenados y trasladados conforme a la legislación sanitaria vigente D.S. N° 148/03 “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”. La disposición final y transporte se realizará por empresas especializadas que cuenten con las autorizaciones respectivas.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá al registro y control sobre la cantidad y tipo de residuos dispuestos temporalmente la bodega al interior del Proyecto. Además del registro y control de la cantidad y tipo de residuos que se trasladen a sitios de disposición final. Además, se dispondrá de: - Autorización sanitaria. - Autorización de transportistas. - Aprobación sectorial de PAS 142.
Forma de control y seguimiento	Mantener los registros de cantidad y tipo de residuos dispuestos en los sitios de disposición final en las oficinas administrativas del Proyecto. Copia de tramitación sectorial de PAS142.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.2 del ICE.
---	---

7.4. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del aire.	
Norma	D.S. N° 144/1961, Ministerio de Salud, que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Las emisiones generadas por el Proyecto estarán asociadas principalmente a material particulado producto de las actividades de excavaciones, circulación de vehículos por caminos y la operación de maquinaria.
Forma de cumplimiento	Las medidas consideradas para el control de las emisiones atmosféricas del Proyecto son las siguientes: - Los caminos internos de servicio se mantendrán en todo momento en buen estado, a fin de facilitar el tránsito de vehículos. - No exceder los 30 km/h en las huellas no pavimentadas del Proyecto. - Aplicar un supresor de polvo en los caminos en dirección a la instalación de faena. - Mantener humectados con agua el resto de los caminos no pavimentados, 3 veces al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los indicadores de cumplimiento de las medidas indicadas anteriormente son las siguientes: - Humectación de caminos y frentes de trabajo: Se realizará un registro mensual donde se indique el origen del agua utilizada en la humectación, las horas del día en la cual se realizó, la frecuencia, los kilómetros humectados y la cantidad de agua utilizada tanto en los caminos como en los frentes de trabajo, en la fase de construcción. Se requerirá la Autorización de la Dirección de Vialidad para la humectación de caminos públicos en caso de que sea necesario. - Todos los vehículos motorizados deberán mantener su revisión técnica al día: Registro de control de vehículos motorizados que incorpore el certificado de revisión técnica y gases al día.
Forma de control y seguimiento	Control de revisiones técnicas de vehículos, mantención mecánica de equipos, maquinaria y vehículos y seguimiento del programa de control de emisiones en caminos, registro que se mantendrá en obra a disposición de ser requerido.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.3 del ICE.

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del aire.	
Norma	D.S. N°31/2017, Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	En fase de construcción y cierre, se utilizará equipo electrógeno.
Forma de cumplimiento	El titular del Proyecto realizará las siguientes acciones: - Designará al encargado de establecimientos a través de poder notarial- acceso a la plataforma virtual RETC con RUT de Titular. - Carga al sistema en formato digital del poder notarial y fotocopia de la cédula de identidad del encargado del establecimiento designado en el poder notarial.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que acredite el ingreso de la declaración realizada en el Sistema de Ventanilla Única.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia del registro en dependencias administrativas del Proyecto en evaluación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.4 del ICE.

7.6. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del aire.	
Norma	D.S. N°138/2005, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la etapa de construcción, operación y cierre se utilizarán grupos electrógenos para el suministro eléctrico de la instalación de faena y respaldo en el caso de operación.
Forma de cumplimiento	Se hará la declaración de fuentes de emisión conforme a los procedimientos establecidos para tal efecto y se informará sobre los procesos, niveles de producción, tecnologías de abatimiento y cantidades y tipo de combustibles, en la forma que esta norma señala.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá a disposición de la Autoridad: Formulario ingreso de declaración de emisiones. Obtención de certificado de declaración de emisiones según lo indica este Decreto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia del registro en dependencias administrativas del Proyecto en evaluación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.5 del ICE.

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del aire.	
Norma	D.S. N° 1/2013. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). Ministerio del Medio Ambiente.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto generará residuos líquidos y sólidos, así como emisiones atmosféricas principalmente durante la fase de construcción y cierre y en menor medida durante la fase de operación.
Forma de cumplimiento	Conforme a los plazos prescritos por el Reglamento en comento, el Titular cargará los reportes asociados a los residuos (residuos domésticos e industriales sólidos no peligrosos). De manera previa al inicio de la ejecución del Proyecto, se realizarán las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Designación del encargado de establecimiento a través de poder notarial.</li> <li>• Acceso a la plataforma virtual del RETC con RUT de titular.</li> <li>• Carga al sistema en formato digital del poder notarial y fotocopia del carné de identidad del encargado del establecimiento designado en el poder notarial. Efectuados los pasos anteriores, y una vez obtenido el comprobante de ingreso electrónico al RETC, se presentarán el poder, la cédula de identidad del encargado y el comprobante en formato físico en el Ministerio de Medio Ambiente, en su rol de administrador del sistema.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento es el comprobante de ingreso al RETC y la carga de los reportes asociados a los Residuos y emisiones generadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

Forma de control y seguimiento	El encargado del establecimiento comunicará a la autoridad cualquier alteración en las emisiones y contaminantes declarados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.6 del ICE.

7.8. COMPONENTE/MATERIA: Contaminación lumínica.	
Norma	D.S.N°43/2012, Establece Norma de Emisión para la regulación de la contaminación lumínica, del Ministerio de Medio Ambiente.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de luminarias.
Forma de cumplimiento	Certificación realizada por el laboratorio autorizado por Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC) previa a la instalación, del cumplimiento de los límites de emisión.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia del formulario de reporte realizado en la oficina regional de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en oficinas administrativas del Proyecto la copia del certificado realizado mediante ventanilla única.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.7 del ICE.

7.9. COMPONENTE/MATERIA: Residuos.	
Norma	Ley N° 20.920 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la etapa de construcción, operación y cierre se generarán productos prioritarios de acuerdo a la Ley, susceptibles de ser gestionados, esto considerando reciclaje y valorización de residuos.
Forma de cumplimiento	Una vez aprobado el Proyecto y emitida su Resolución de Calificación Ambiental favorable se acogerá a las indicaciones de esta Ley y en los casos que sea aplicable.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Comprobante de ingreso de la información a RETC. - Registro de la realización de la declaración.
Forma de control y seguimiento	- Mantención de registro en que conste la realización de la declaración
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.8 del ICE.

7.10. COMPONENTE/MATERIA: Sustancias peligrosas.	
Norma	D.S. N°43/2015, Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento sobre almacenamientos de sustancias peligrosas, que modifica el Decreto Supremo N°78/2010, Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla el almacenamiento de sustancias peligrosas, que corresponde a insumos específicos (gas licuado, petróleo, aceite, bencina, diluyente).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

Forma de cumplimiento	El Proyecto considera la ocupación de una bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas según lo establece la normativa vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización sanitaria de la bodega y actualización de los datos de su instalación y las sustancias peligrosas almacenadas, de acuerdo a lo estipulado en el D.S. N°43/2015.
Forma de control y seguimiento	Mantener los certificados y registro de autorización en las oficinas administrativas del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.9 del ICE.

7.11. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio cultural y arqueológico.	
Norma	Ley N° 17.288/1970 Ministerio de Educación Pública. Legisla sobre Monumentos Nacionales.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto considera la intervención de hallazgos arqueológicos.
Forma de cumplimiento	La realización de una inducción arqueológica (por un arqueólogo o licenciado en arqueología) al personal que ejecutará las obras, a los trabajadores de la empresa y/o subcontratistas, en que se informen sobre las características de los sitios arqueológicos de la zona y material cultural que presentan, con ilustraciones o fotografías, la protección legal que presentan, y los procedimientos a seguir frente a su hallazgo durante las labores del Proyecto. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las actividades de excavación y movimientos de tierra, el Titular procederá según lo establecido en la Ley N° 17.288 (artículos 26 y 27) y en el D.S. N°484/90 (artículo 23); es decir, dando aviso a los organismos respectivos. Además, el Titular dará aviso inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir, de cuya implementación será responsable el titular.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de inspección de arqueológico cada mes que se realice movimiento de tierras. Informe con el estado final de las medidas de resguardo ya implementadas.
Forma de control y seguimiento	Aviso a la Autoridad en caso de eventual hallazgo arqueológico/paleontológico.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.3.1 del ICE.

7.12. COMPONENTE/MATERIA: Fauna.	
Norma	Ley N°4.601 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza. (El Texto de la Ley N°4.601 fue sustituido por Ley N°19.473), publicado en el Diario Oficial el 27 de septiembre de 1996.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las obras del proyecto
Forma de cumplimiento	Se contempla la realización de charlas a los trabajadores, prohibición de caza, tenencia y alimentación de fauna con el fin de evitar fauna siniestrada.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de capacitaciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro de las capacitaciones realizadas al personal.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.3.2 del ICE.

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

#### 8.1 Condición 1: Actualización PAS 160.

Para la tramitación sectorial del PAS 160, antes de iniciar la fase de construcción, el titular deberá actualizar la siguiente información:

- Corregir y definir la superficie final afecta al PAS 160, distinguiendo entre las superficies asociadas a las diferentes fases del proyecto (construcción, operación y cierre), respaldada debidamente por la planimetría y los cuadros de superficie de cada edificación y/o instalación; pues debe indicarse una única área total para solicitar la autorización del Informe Favorable de Construcción regulado por el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
- Complementar la planimetría contenida en PAS 160, específicamente en el Anexo AD-III.3.7b: PAS 160 actualizado de la Adenda Complementaria de la DIA, incorporando cuadros de superficies que individualicen las edificaciones e instalaciones permanentes y temporales respectivamente e indicado fase del proyecto en la cual se encuentra contenida.
- Corregir las discordancias existentes entre las superficies declaradas para construcciones que constituyen edificación, entre los documentos: ANEXO ADC-II.2.5 (PAS 160 ACTUALIZADO / tabla 160-1, tabla 160-2, tabla 160-3), PLANIMETRIA y ARCHIVO KMZ respectivamente, todos presentados en la Adenda Complementaria de la DIA.
- El Anexo planimétrico de edificaciones APENDICE PAS 160 -2, deberá completarse lo relacionado a edificios declarados en cuadros de superficies y ANEXO ADC-II.2.5, ambos documentos presentados en de la Adenda Complementaria de la DIA. En planimetría se detecta que la superficie calculada conforme a las cotas graficadas, en algunos casos, no se condice con la superficie informada en cuadros de superficies.

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

9.1. Compromiso ambiental voluntario: Instalación de cercos y señalética.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u></p> <p>(i) Indicar la presencia y proteger físicamente los elementos patrimoniales que no serán intervenidos por las obras del Proyecto.</p> <p>(ii) Realizar el cercado previo al inicio de las obras.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizará la protección física de los elementos patrimoniales que no serán intervenidos por el Proyecto, mediante la instalación de cercos provisorios junto con su respectiva señalética.</p> <p><u>Justificación:</u> El cercado de los elementos patrimoniales permite que las obras y actividades desarrolladas no afecten los elementos patrimoniales cercanos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área de Influencia del Proyecto, emplazamiento de los sitios arqueológicos.</p> <p><u>Forma:</u> Para la instalación de los cercos se definirá un perímetro y un buffer ad hoc a cada elemento (Tabla 2 del Anexo ANEXO ADC-VII.7.3 de la Adenda Complementaria de la DIA), en cuyos vértices se instalarán soportes (fierros estriados) que sustentarán malla que evite el paso hacia</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

	ellos. Este perímetro será definido por un arqueólogo o licenciado en arqueología, el mismo profesional supervisará la actividad de cercado. Además, se les instalará la señalética respectiva que indica la norma legislativa que protege el bien cercado y prohíbe el paso de personas y maquinarias. <u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción, de forma previa a la actividad de movimientos de tierra cercanas a las zonas de emplazamiento de los elementos patrimoniales.
Indicador que acredite su cumplimiento	Comprobante generado por el sistema electrónico de la SMA contra entrega de informe de cercado de elementos patrimoniales
Forma de control y seguimiento	Posterior a la ejecución del cercado se remitirá un informe detallando la actividad que dio cumplimiento a este CAV. Así mismo, se realizará un seguimiento del estado de los cercos durante toda la fase de construcción. Dicho seguimiento será reportado a la autoridad ambiental a través de los informes de monitoreo arqueológico permanente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 10.1.1 del ICE.

9.2. Compromiso ambiental voluntario: Reposición de equipos e insumos de bomberos o institución pública.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Reposición de equipos e insumos utilizados en emergencias. <u>Descripción:</u> Se contempla la devolución de los equipos e insumos utilizados en las emergencias que se puedan generar en las distintas fases del Proyecto. <u>Justificación:</u> Registro de los equipos e insumos devueltos a las entidades afectadas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Emplazamiento de Proyecto. <u>Forma:</u> Generación de orden de compra de los equipos e insumos que serán devueltos a las entidades afectadas en caso de generarse alguna emergencia. <u>Oportunidad:</u> Todas las fases del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de la orden de compra de los equipos o insumos devueltos a las entidades afectadas en la emergencia.
Forma de control y seguimiento	Registro de recepción de los insumos por parte de las entidades a las cuales se hace entrega.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 10.1.2 del ICE.

9.3. Compromiso ambiental voluntario: Alianzas estratégicas con establecimientos educacionales.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Alianza estratégica colegio Río Loa. <u>Descripción:</u> Engie forma parte del comité asesor empresarial del establecimiento educacional. <u>Justificación:</u> Contribuir a orientar y enfocar los esfuerzos del Colegio Río Loa mejorando las oportunidades laborales de los alumnos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Establecimiento educacional, emplazamiento Proyecto o plataformas virtuales. <u>Forma:</u> Generación de oportunidades laborales a los alumnos del colegio Río Loa. <u>Oportunidad:</u> Todas las fases del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de asistencia a reuniones con el comité asesor empresarial de Engie y directiva del Colegio Río Loa.
Forma de control y seguimiento	Copia de asistencia a reuniones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 10.1.3 del ICE.

9.4. Compromiso ambiental voluntario: Contratación mano de obra local.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Contratación de mano de obra local. <u>Descripción:</u> Engie realizará desarrollo de bases técnicas que den cuenta de los requisitos técnicos para el desarrollo de las actividades a desarrollar en las fases del Proyecto y así definir la contratación de mano de obra local que cumpla con dichos requisitos. <u>Justificación:</u> Contribuir con la contratación de mano de obra local en la comuna de Calama.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Emplazamiento de Proyecto. <u>Forma:</u> Generación de oportunidades laborales en la comuna de Calama. <u>Oportunidad:</u> Todas las fases del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de contratación de mano de obra local.
Forma de control y seguimiento	Copia de contratos realizados a las personas que cumplan con los requisitos técnicos contemplados en las bases técnicas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 10.1.4 del ICE.

9.5. Compromiso ambiental voluntario: Uso de rutas CH-21 y CH-23.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Uso de rutas CH-21 y CH-23 durante ceremonias o actividades de comunidades ubicadas dentro del área de influencia. <u>Descripción:</u> Engie realizará las coordinaciones con las comunidades que utilicen estas rutas para la realización de sus actividades y así no interferir en el correcto desarrollo de éstas producto de la ejecución del Proyecto. <u>Justificación:</u> Contribuir con una adecuada relación comunitaria entre el Titular y las comunidades dentro del área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Rutas CH-21 y CH-23. <u>Forma:</u> Realización de coordinación entre las comunidades y la logística de transporte a utilizar durante el desarrollo del Proyecto que permitan el correcto desarrollo de las actividades de las comunidades. <u>Oportunidad:</u> Todas las fases del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de acuerdos con las comunidades para realización de actividades ceremoniales que se realicen durante la ejecución del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Copia de registro de acuerdos con comunidades.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 10.1.5 del ICE.

9.6. Compromiso ambiental voluntario: Inducción de trabajadores (Buenas Prácticas).	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> El objetivo del compromiso es aplicar una inducción a trabajadores del Proyecto que contemple buenas prácticas durante el horario de trabajo con la Comunidad de Calama.</p> <p><u>Descripción:</u> El titular, realizará una inducción asociada a las buenas prácticas con la comunidad de Calama mediante una presentación que será ejecutada a cada trabajador del Proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> En virtud de lo señalado por la autoridad en su pronunciamiento y con el fin de no afectar a la población local por la mano de obra del Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> En o los lugares donde el titular realice inducciones para sus trabajadores durante las fases del Proyecto. Se priorizarán presentaciones en formato digital. <u>Forma:</u> El titular diseñará una presentación en las inducciones a los trabajadores por el Proyecto que contemplará buenas prácticas con la Comunidad de Calama, esta presentación será de obligatoriedad para cada trabajador.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La oportunidad será a la contratación de trabajadores del Proyecto, específicamente durante las inducciones en fase de construcción, operación y cierre del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro y firma de charlas de inducción que contengan a la inducción señalada en el presente compromiso.
Forma de control y seguimiento	Registro de inducciones realizadas mediante el listado de asistencia de los participantes, fecha y los temas tratados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 10.1.6 del ICE.

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

#### 10.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

10.1.1. Situación de riesgo o contingencia por movimientos sísmicos de magnitud considerable.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Al interior del área de proyecto (instalaciones, área de aerogeneradores, línea de transmisión eléctrica).
Acciones o medidas a implementar	<p>Las obras y equipos del Proyecto responderán a normas de diseño y calidades, tanto chilenas como Internacionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se dispondrá de planes de evacuación del personal ante este tipo de eventos.</li> <li>• Previa a las actividades de mantenimiento, los trabajadores serán Informados sobre el Protocolo de Respuesta a Emergencias.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

	Dicha inducción deberá indicar las zonas de seguridad, vías de evacuación, entre otros contenidos.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charlas Obligación de Informar (ODI).</li> <li>• Capacitación de los Planes de Emergencias.</li> <li>• Registro de los planes de evacuación si es que se desarrollan.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.1 del ICE.

10.1.2. Situación de riesgo o contingencia por incendio o amago de incendio producido dentro de las instalaciones o áreas de trabajo.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas y frentes de trabajo.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se informará e instruirá a los trabajadores y personal técnico que participa en los trabajos respecto de las normas de prevención, detección y supresión de incendios durante los trabajos.</li> </ul> <p>Para más detalles ver Anexo AD-I.1.6c de la Adenda de la DIA.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrá un registro de las inducciones al personal.</li> <li>• Registro de las Inducciones sobre procedimiento frente a incendios o explosiones.</li> <li>• Charlas obligación de informar.</li> <li>• Capacitación de los Planes de Emergencias.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.2 del ICE.

10.1.3. Situación de riesgo o contingencia por lesión fauna silvestre.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se prohibirá alimentar a fauna que pudiera acercarse a las áreas de faena del Proyecto.</li> <li>• Se prohibirá la introducción de animales domésticos al área del proyecto.</li> <li>• Se prohibirá circular fuera de los caminos habilitados, ya sea a pie, o en vehículos y maquinarias.</li> <li>• En los distintos sectores de intervención del Proyecto y según sus características particulares, se instalarán letreros con la siguiente indicación, o similar: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ “Prohibido cazar, capturar o perturbar especies de fauna nativa. Ley de Caza 19.473”.</li> <li>○ “No circular fuera de los caminos establecidos”</li> <li>○ “Prohibido el ingreso de animales domésticos”</li> <li>○ “No alimentar a la fauna silvestre”</li> </ul> </li> <li>• Se capacitará a todo el personal, en términos de la fauna local potencial, y sus cuidados.</li> <li>• Información respecto de los números de emergencia del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y los centros de rehabilitación autorizados por el Servicio.</li> <li>• En las áreas de descanso se instalarán imágenes de la fauna presente para su reconocimiento y las restricciones que tiene cada</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

	<p>una de ellas, como su sensibilidad, categoría de conservación y la importancia de la especie.</p> <p>En el Anexo AD-I.1.6c de la Adenda de la DIA, específicamente en su apéndice, se presenta el plan de acción frente a emergencias de fauna silvestre.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de las capacitaciones a los trabajadores sobre las prohibiciones en cuanto a la fauna silvestre que se encuentre en el Proyecto.</li> <li>• Registro fotográfico de los letreros instalados en las instalaciones.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.3 del ICE.

10.1.4. Situación de riesgo o contingencia por derrame, manipulación, transporte o almacenamiento de sustancias químicas, combustible, insumos o residuos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras o actividades de la fase de construcción del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación e instrucción del personal en temas claves sobre medio ambiente.</li> <li>• Las áreas de faenas se mantendrán limpias y ordenadas en la fase de construcción del Proyecto, con el fin de evitar la contaminación.</li> <li>• Se mantendrá habilitado lugar para el almacenamiento de combustibles y sustancias peligrosas, el cual cumplirá con los requisitos establecidos en la legislación vigente.</li> <li>• Manejo adecuado de residuos.</li> <li>• Contar en terreno con un kit de control de derrames que incluirá material absorbente, pala y bolsa de polietileno.</li> <li>• Se inducirá al personal sobre las medidas a tomar para prevenir derrames.</li> </ul> <p>Para más detalles ver Anexo AD-I.1.6c de la Adenda de la DIA</p>
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá de las capacitaciones del personal.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.4 del ICE.

10.1.5. Situación de riesgo o contingencia por interferencia accidental de sitios con valor cultural.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras o actividades de la fase de construcción del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difusión a todo el personal del proyecto acerca de los cuidados que se deben tener durante la ejecución de los trabajos.</li> <li>• Delimitación y señalización de aquellos elementos arqueológicos o paleontológicos que cuenten con esta condición de protección.</li> </ul> <p>Para más detalles ver Anexo AD-I.1.6c de la Adenda de la DIA.</p>
Forma de control y seguimiento	Mediante un registro interno de intervención de sitios con valor cultural ocurridas en área de emplazamiento del Proyecto.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación	Para mayor detalle ver tabla 7.1.5 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

que contenga la descripción detallada	
---------------------------------------	--

## 10.2. PLAN DE EMERGENCIAS

10.2.1. Situación de emergencia por movimientos sísmicos de magnitud considerable.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Al interior del área de Proyecto (instalaciones, área de aerogeneradores, línea de transmisión eléctrica).
Acciones a implementar	<p>Como norma general se realizarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detección y comunicación de la emergencia a la jefatura.</li> <li>• Señal de alarma por parte del Jefe de Local, que debe asegurarse que las personas bajo su control (contratistas, visitas, estudiantes y otras) concurren a los puntos de evacuación.</li> <li>• Aplicación del Plan de Emergencias General y Plan de emergencia Local.</li> <li>• Operación de la Brigada de Respuesta a Emergencias.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlados los riesgos críticos y realizada la atención de primeros auxilios y ambulancias, el supervisor dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia, el cual a su vez comunicará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). En función de la magnitud y naturaleza de la emergencia, el procedimiento de comunicación considerará dar aviso y solicitar apoyo a las entidades correspondientes. Luego se elaborarán los reportes e informes correspondientes.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.2.1 del ICE.

10.2.2. Situación de emergencia por incendio o amago de incendio producido dentro de las instalaciones o áreas de trabajo.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas y frentes de trabajo.
Acciones a implementar	<p>Ante un eventual inicio o que exista peligro de producirse un incendio, comunicar alarma a viva voz y tratar de sofocarlo inmediatamente con los medios que estén al alcance y que correspondan según procedimientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El responsable o encargado deberá decidir si es necesario solicitar la ayuda de servicios externos para detener el fuego (bomberos).</li> <li>• En caso de amagos eléctricos (grupo electrógeno, sala eléctrica, equipos eléctricos en general) utilizar extintor de CO<sub>2</sub> en primera instancia, de lo contrario utilizar extintor de PQS. No utilizar agua ni extintores de espuma a menos que los equipos o instalaciones hayan sido desenergizadas.</li> <li>• En caso de amagos por materiales combustibles comunes utilizar extintores PQS o red húmeda.</li> <li>• En caso que el fuego no pueda ser controlado (incendio) deberá darse el aviso de emergencia al supervisor más cercano.</li> <li>• Si llega un supervisor siga estrictamente las órdenes entregadas.</li> <li>• Se registrará el accidente en formulario previamente definido.</li> <li>• Se dará aviso a las autoridades competentes según corresponda.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de ocurrir una contingencia, se dará aviso a la SMA, CONAF y autoridades respectivas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.2.2 del ICE.

10.2.3. Situación de emergencia por lesión fauna silvestre.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El procedimiento se aplicará para el avistamiento y/o presencia de algún animal silvestre en evidente peligro, herido o muerto en el perímetro de las dependencias de las faenas de ENGIE.</li> <li>• Los trabajadores darán aviso inmediato a la autoridad pertinente de medio ambiente del Proyecto.</li> <li>• El responsable de medio ambiente del Proyecto dará aviso inmediato al SAG.</li> <li>• Se trasladará el individuo a un centro de rehabilitación autorizado por el SAG para que se le practiquen los procedimientos necesarios para resguardar su vida (curaciones, cirugías, etc.).</li> <li>• El titular realizará seguimiento de las acciones que determine este centro de rehabilitación en cuanto a la liberación del ejemplar y emitirá un informe al SAG que dé cuenta de esta acción a fin de registrar el procedimiento.</li> <li>• De ser necesario se revisarán los procedimientos del Proyecto que pudieran generar nuevas contingencias con la fauna del sector.</li> <li>• En el Apéndice AD-I.1.6c de la Adenda de la DIA se presenta el plan de acción frente a emergencias de fauna silvestre</li> </ul> <p>En el Anexo AD-I.1.6c de la Adenda de la DIA, específicamente en su apéndice ADC-I.16 VF, se presenta el plan de acción frente a emergencias de fauna silvestre.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de ocurrir una emergencia, se dará aviso al SAG y autoridades respectivas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.2.3 del ICE.

10.2.4. Situación de emergencia por derrame, manipulación, transporte o almacenamiento de sustancias químicas, combustible, insumos o residuos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras o actividades de la fase de construcción del Proyecto.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar al Supervisor y al Especialista Ambiental en turno.</li> <li>• Cubrir con mezcla de arena seca, carbonato de sodio o tierra nunca aserrín.</li> <li>• Antes de retirar el residuo o sustancia, se debe verificar que la mezcla de absorción esté seca antes de almacenarla, en caso contrario se debe agregar mayor cantidad de material absorbente.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contenedor donde se almacenarán los residuos deben ser de un material resistente al residuo.</li> <li>• En caso de que el derrame se produzca durante la carga, descarga o manejo de sustancias peligrosas o durante el transporte de estos, se detendrá la actividad que dio origen a la emergencia y se acordonará el área.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de ocurrir una contingencia, se dará aviso a SMA y autoridades respectivas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.2.4 del ICE.

10.2.5. Situación de emergencia por interferencia accidental de sitios con valor cultural.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras o actividades de la fase de construcción del Proyecto.
Acciones a implementar	Si durante las faenas de excavación de las fundaciones se encuentran restos arqueológicos o paleontológicos, se dará aviso inmediatamente al Consejo de Monumentos Nacionales. Además, las actividades se detendrán en la zona del hallazgo hasta que el Consejo de Monumentos se haga presente y autorice la continuidad de los trabajos. Para más detalles ver Anexo AD-I.1.6c de la Adenda de la DIA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de ocurrir una contingencia, se dará aviso a SMA, CMN y autoridades respectivas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.2.5 del ICE.

11°. Que, durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto del Proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

#### 11.1 Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

Las observaciones que no cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300 y en el artículo 95 del Reglamento del SEIA son las siguientes:

OBSERVANTE	PERSONA	RAZÓN NO ADMISIBILIDAD
Francisco José Bustamante Riffo	Natural	No acredita antecedentes de representación legal de la persona jurídica Comunidad Indígena de Lasana

#### 11.2 Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas

Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300 y en el artículo 95 del Reglamento del SEIA son las siguientes:

- 1. OBSERVANTE:** Francisco José Bustamante Riffo, abogado representante de la Comunidad Atacameña San Francisco de Chiu – Chiu.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

**Observación 1:** En nombre de la Comunidad San Francisco de Chiu Chiu, quiero dejar en claro que ENGIE ENERGIA CHILE S.A., no tuvo la intención de cumplir con las políticas públicas del Estado, que otorga el derecho a la participación ciudadana. Ya que fui convocada a una reunión informativa de la “Parque Eólico Vientos del Loa”, de manera tardía a petición de otra entidad. Provocando que no se tuviera tiempo necesario para una investigación interna a cerca del proyecto en cuestión.

**Evaluación técnica de la observación:** Su observación es pertinente, porque se refiere al proceso de Participación Ciudadana del Proyecto en evaluación.

Respecto a lo señalado por el observante, es importante aclarar que, de acuerdo al artículo 4 de la Ley N°19.300 de Bases Generales de Medioambiente, es deber del Estado facilitar la participación ciudadana y permitir el acceso a la información ambiental y, de acuerdo al artículo 83 del Decreto Supremo N°40/2012 Reglamento del Sistema de Evaluación del Impacto Ambiental, corresponderá a las Comisiones de Evaluación o al Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental, según el caso, establecer los mecanismos que aseguren la participación informada de la comunidad en el proceso de calificación de los Estudios de Impacto Ambiental y de las Declaraciones, cuando corresponda.

De acuerdo a lo anterior, el proceso de Participación Ciudadana (PAC) se inició el día 09/12/2020 y finalizó al cabo de 20 días hábiles el 07/01/2021. Durante este período, esta Autoridad realizó seis actividades públicas de participación ciudadana (cuatro Diálogos Ciudadanos, una Casa Abierta y una Visita en Terreno), las cuales fueron coordinadas previamente con las comunidades indígenas y organizaciones sociales cercanas al área de influencia del Proyecto. Respecto a lo anterior, la Comunidad Indígena de San Francisco de Chiu-Chiu participó del Diálogo Ciudadano realizado el día 15 de diciembre de 2020 y de la visita a terreno al área de emplazamiento del Proyecto el día 29 de diciembre de 2020.

Además del proceso de participación ciudadana (PAC), esta Autoridad realizó vía remota una reunión informativa con la Comunidad Indígena San Francisco de Chiu-Chiu el día 20 de octubre de 2020, en donde se les informó respecto de los principales alcances del proyecto y se recogió información entregada por la comunidad, dando de esta forma cumplimiento a lo señalado en el artículo 86 Reglamento del Sistema de Evaluación del Impacto Ambiental.

Todo lo mencionado, da cuenta del cumplimiento del deber del Servicio de Evaluación Ambiental para con el observante, procurando y asegurando el acceso temprano al contenido de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto en evaluación.

**Observación 2:** El proyecto “Parque Viento del Loa”, su ubicación territorial es colindante a tierra indígena de la Comunidad Atacameña San Francisco de Chiu Chiu, cuyo título rola inscrito a fojas 586 N°563 en el Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de El Loa-Calama, del año 2016. Inmueble denominado “Pampa Teca”, de la comuna de Calama, que tiene una superficie de 35.608,67 hectáreas.

En las cláusulas décimo quinta y siguientes de la escritura pública de transferencia gratuita de fecha 30 de abril de 2015, otorgada por escritura pública en la notaría de Calama de don José Miguel Sepúlveda García, se impone a la Comunidad Atacameña San Francisco de Chiu Chiu las siguientes obligaciones:

De acuerdo a lo señalado por el Servicio Agrícola y Ganadero, de conformidad al artículo 16 del Decreto Ley 1.939 del año 1977, ha informado en Oficio N°643 de fecha 26 de octubre de 2009, que la comunidad indígena beneficiaria tendrá la obligación, en consideración a las características del terreno y del lugar, de recuperar los terrenos al abandono de éstos, debiendo retirar cualquier tipo de infraestructura y residuos, debiendo disponerlos en un vertedero debidamente autorizado.

Así mismo, deberá resguardar la fauna nativa y la flora propia del lugar y de los caminos de acceso evitando disponer en los terrenos cualquier tipo de contaminantes u otros residuos que entren en contacto directo con el suelo y cursos de agua cercanos.

Además, se deberá implementar un adecuado manejo de los residuos domésticos, evitando su dispersión en el ambiente, ya sean estos líquidos o sólidos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

La beneficiaria, deberá ajustarse a las normas, preceptos, prohibiciones y limitaciones contenidas en las leyes y reglamentos que rigen las zonas fronterizas del país debiendo, además, aceptar el uso total o parcial de los inmuebles de acuerdo a las directrices que formule la Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado, respecto de medidas generales o especiales tendientes a consolidar la política territorial del Supremo Gobierno.

La beneficiaria queda sometida a las normas establecidas en el Decreto Ley 3.516 de 1980 y en los artículos 55 y 56 del Decreto con Fuerza de Ley 458 de 1975, "Ley General de Urbanismo, y Construcciones del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, sobre cambio de uso de suelo.

Las obligaciones descritas obligan a la Comunidad Atacameña San Francisco de Chiu Chiu, como a sus vecinos colindantes como sería el proyecto en evaluación "Vientos del Loa", cuya DIA ha hecho omisión total de estas obligaciones, como de la calidad indígena de la tierra, la que está bajo protección de los artículos 12 y siguientes de la ley 19.253 y sus reglamentos.

**Evaluación técnica de la observación:** Su observación es pertinente, porque se refiere a la localización y valor ambiental del territorio, lo cual es considerado en la evaluación ambiental del Proyecto.

En el marco de la evaluación ambiental del Proyecto, esta Autoridad solicitó al Titular ampliar y actualizar mediante fuentes primarias la información relativa al Componente Medio Humano. En razón de aquello, mediante el Anexo AD-VI.6.17 de la Adenda de la DIA, el Titular caracteriza a la Comunidad Indígena San Francisco de Chiu-Chiu, entregando información relativa a Pampa Teca y su ubicación en relación al área de emplazamiento del Proyecto.

En base a esta información, y la visita en terreno realizada el 29 de diciembre de 2020 por esta Autoridad, en conjunto con el Titular y la Comunidad Indígena San Francisco de Chiu-Chiu, se identificó que Pampa Teca se ubica a 8 km aproximadamente a las partes y obras del Proyecto. Por lo tanto, se descarta que el Proyecto se ubique en tierras indígenas. El acta de la visita a terreno se encuentra disponible en el expediente del proyecto, en el contenido relativo al proceso de participación ciudadana.

Sobre la calidad de tierra indígena, es importante aclarar que, de acuerdo al Ordinario N° 16116 del SEA *"la sola existencia de tierras indígenas o áreas de desarrollo indígena en el área de influencia del Proyecto, no determina automáticamente la existencia de impactos ambientales significativos sobre GHPPI"*. La determinación de impactos ambientales significativos se realiza de acuerdo al artículo 11 de la Ley N°19.300 de Bases Generales de Medio Ambiente. Por lo tanto, mediante el análisis de los antecedentes proporcionados por el Titular en el Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y Anexo AD-VI.6.17 de la Adenda de la DIA, esta Autoridad descarta que el proyecto genere los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la mencionada Ley.

Con relación a las "obligaciones que asume la entidad beneficiaria de la administración de Pampa Teca", todas aquellas que el observante enuncia y que tienen origen en el título de transferencia, existen justamente como contraprestación del otorgamiento a título gratuito del terreno. Por lo tanto, no es responsabilidad del Titular el cumplimiento de aquellas obligaciones que fueron establecidas únicamente para la Comunidad Atacameña San Francisco de Chiu-Chiu. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular reconoce en la DIA la calidad de tierra indígena, y con ello, mediante el ingreso del Proyecto al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se sujeta a la normativa ambiental vigente y a las medidas administrativas que resuelva esta Autoridad en razón de la protección del inmueble denominado Pampa Teca.

**Observación 3:** Este predio de la Comunidad Atacameña San Francisco de Chiu Chiu colindante al proyecto en calificación "Parque Vientos de El Loa" además, está en dominio de la Comunidad, con el objeto de dar protección a diversos y múltiples hallazgos arqueológicos, bajo protección legal a través de la Ley de Monumentos Nacionales, y que el proyecto "Parque Eólico Vientos del Loa" no se hace cargo en la forma debida y no hace aplicación alguna de los procedimientos de protección dispuestos al efecto por el Consejo de Monumentos Nacionales.

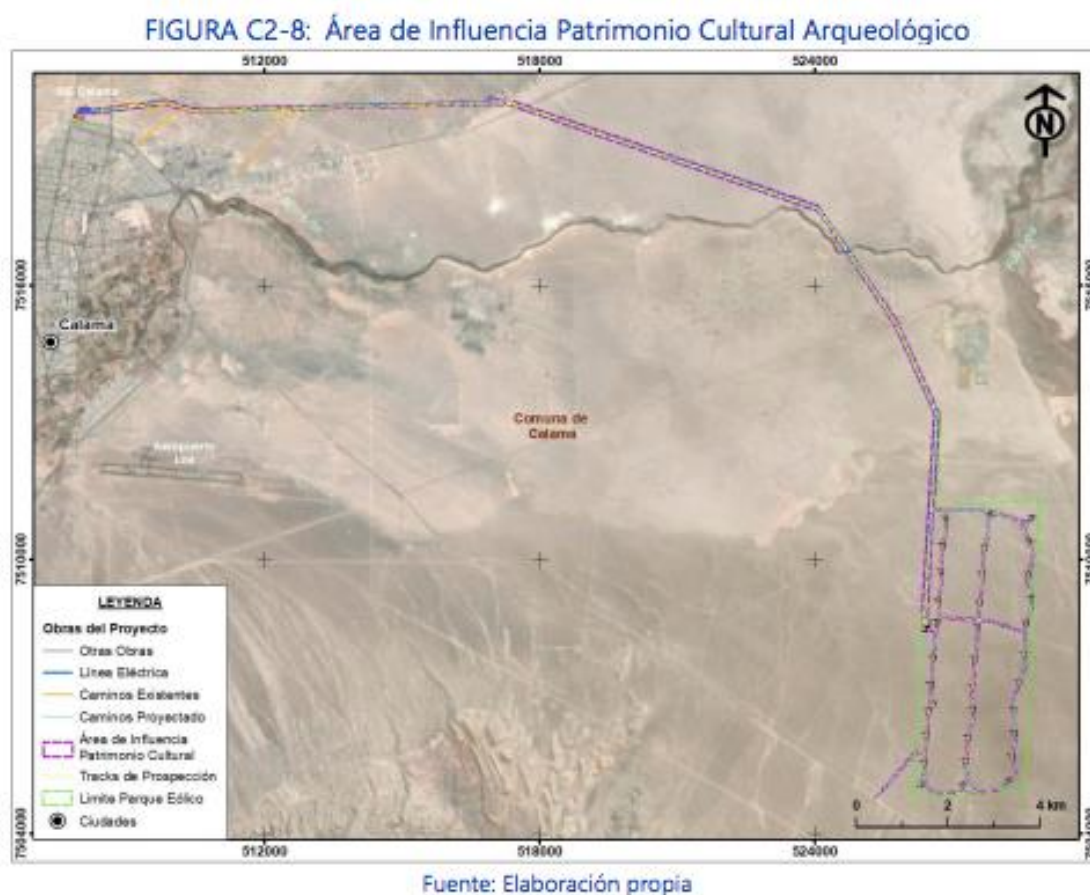
**Evaluación Técnica de la Observación:** Su observación es pertinente, dado que se refiere al componente arqueológico, lo cual es analizado en la evaluación ambiental del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

En razón de lo señalado, es importante aclarar que el área de influencia del componente arqueológico no interviene el predio de la Comunidad Atacameña San Francisco de Chiu-Chiu, por lo que, los hallazgos patrimoniales que se encuentran al interior del predio indígena no serán afectados por el Proyecto. Por otra parte, es importante aclarar que el Proyecto no se sitúa en tierra indígena, sino que se encuentra a 8 km aproximadamente de Pampa Teca, predio del cual es propietaria la comunidad indígena.

A continuación, se adjunta imagen de área de influencia Patrimonio Cultural Arqueológico proporcionada por el Titular en el Capítulo 2 de la DIA.



Fuente Imagen: Imagen obtenida del Capítulo 2 de la DIA. Antecedentes que justifiquen que el Proyecto no requiere presentar un Estudio de Impacto Ambiental.

Además, en relación al componente arqueológico, en el Anexo C2-1 de la DIA se presentó la caracterización ambiental del componente ambiental Patrimonio Cultural Arqueológico (página 263), en la cual se identificaron 49 elementos patrimoniales, de los cuales 20 serán afectados por las obras del Proyecto y para los que se presenta el PAS132 actualizado en Anexo AD.III.3.1 de la Adenda de la DIA.

Respecto a hallazgos aislados, el titular realizará recolección superficial y un análisis de distribución, junto con un análisis de materialidades considerando el contexto en que se identificaron. Estos hallazgos serán entregados al Museo de Historia Natural de Calama para su resguardo. Respecto a los rasgos lineales presentes en el PAS132, se propuso su seguimiento y registro con ficha ad hoc, adicionando 1 km a cada lado por fuera del área de influencia del Proyecto, en conjunto con el levantamiento aerofotogramétrico para cada uno de los rasgos lineales. Para el caso de las estructuras, se planteó el registro arquitectónico con ficha ad hoc y levantamiento aerofotogramétrico en 3D.

Para los tramos de los rasgos lineales que no serán afectados por las obras del Proyecto, así como para hallazgos aislados y estructuras, se propuso en los Compromisos Ambiental Voluntario (CAV), Anexo AD.VI.23 de la Adenda de la DIA, el cercado y señalización de los elementos patrimoniales durante la fase de construcción del Proyecto, con la finalidad de indicar su presencia y con ello, garantizar su protección.

Este compromiso considera:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

- Los cercos tendrán una altura mínima de 1,2 m.
- La implementación de los cercos y señalética será supervisada por un arqueólogo o licenciado en arqueología.
- Se elaborará un informe con los resultados de la actividad el cual será ingresado a la SMA.
- Los cercos y señalética serán mantenidos durante toda la fase de construcción del Proyecto.
- Una vez concluida la fase de construcción, los cercos y señalética serán retirados con la supervisión de un profesional de la arqueología.

Estas medidas se enmarcan en la protección del Patrimonio Cultural en categoría de Monumento Arqueológico, considerando los artículos 1, 13, 21, 22 y 23 de la Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales.

Adicionalmente, ante la eventualidad de que se realice un nuevo hallazgo arqueológico no previsto, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288, y los artículos 20 y 23 del Reglamento de la Ley N°17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. En conjunto, se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir.

**Observación 4:** Por las situaciones descritas la DIA “Vientos de El Loa”, debe ser rechazada, ser sometida a evaluación ambiental a través de una Estudio de Impacto Ambiental, y expresamente sometida a un procedimiento de “Consulta Indígena”, en la forma dispuesta en el Convenio 169 de la OIT, en la ley 19.253 y en reglamento respectivo, por afectar este proyecto tierra, patrimonio arqueológico y cultura indígena en general.

**Evaluación Técnica de la Observación:** Su observación es pertinente, dado que se refiere a la normativa de carácter ambiental aplicable.

Para la evaluación de este Proyecto, el Titular presentó los antecedentes que exigen tanto la Ley N°19.300 sobre de Bases Generales del Medio Ambiente, como del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación del Impacto Ambiental, acreditando la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental, mediante un análisis de los art. 5, 6, 7, 8, 9 y 10 del mencionado D.S. N° 40/2012.

De acuerdo al art. 85 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA, este Servicio debe dar inicio a un “Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas”, solo si el Proyecto o Actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias indicados en los artículos 7, 8 y 10 del Reglamento, en la medida que se afecte directamente a uno o más grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Solo en este caso, el Servicio de Evaluación Ambiental deberá, de conformidad al inciso segundo del artículo 4 de la Ley N°19.300, diseñar y desarrollar un Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas de acuerdo al Convenio 169 de la OIT.

En razón de lo anterior y atendido que el Proyecto no generará ni presentará ninguno de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, es que, conforme al artículo 4 del Reglamento del SEIA, su ingreso al SEIA corresponde a una DIA, y, por tanto, no corresponde la apertura de un Proceso de Consulta Indígena.

**Observación 5:** Según las coordenadas geográficas señalada en la DIA para el proyecto “Parque Eólico Vientos del Loa”, éste recae dentro de la Área de Desarrollo Indígena (ADI) Alto Loa.

La ley 19.253, establece las denominadas Áreas de Desarrollo Indígena (ADI) y las define como espacios territoriales en que los organismos de la administración del Estado focalizan su acción, es decir, unidades básicas para el establecimiento de planes y programas de desarrollo.

En este sentido es el Decreto Supremo N°189 de MIDEPLAN, fechado 8 de octubre del año 2003, declaró la constitución del ADI Alto El Loa, la cual es una Área Protegida que corresponde a una fracción del territorio de la Provincia del Loa, comprendiendo el área rural de la Comuna de Calama y la Comuna de Ollagüe y en la cual se encuentra inserta la Comunidad Indígena Atacameña de San Francisco de Chiu Chiu.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

## Extracto del Decreto

### Considerando:

Que, parte del territorio de la provincia del Loa, que comprende el área rural de la comuna de Calama, la comuna de San Pedro de Atacama y la comuna de Ollagüe, es una extensa zona andina que ancestralmente ha sido ocupada por el Pueblo Atacameño y Quechua, quienes han entregado un legado cultural y social invaluable a la zona y al país.

Que, las comunidades atacameñas y quechuas que habitan la Cuenca del Río Loa, con una población cercana a las 1.210 personas, han mantenido el uso de sus tierras y aguas ancestrales, subsistiendo con la explotación equilibrada de los recursos naturales del altiplano.

Que las comunidades Atacameñas de Caspana, Conchi Viejo, Lasana, Ayquina-Turi, Cupo, Toconce, San Francisco de Chiu Chiu y las comunidades Quechuas del pueblo de San Pedro y Ollagüe conforman un espacio territorial de homogeneidad cultural y ecológica indiscutible de aproximadamente 12.716,28 kilómetros cuadrados.

... los antecedentes aportados por el informe de la Oficina de Asuntos Indígenas de San Pedro de Atacama y por el Acuerdo del Consejo Nacional de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.”

La ADI Alto El Loa por ser un territorio de protección indígena, obliga al titular a ingresar su proyecto ambiental bajo la modalidad de Estudio de Impacto Ambiental, y no buscando el resquicio de la Declaración Ambiental, debiendo considerarse un procedimiento expresa de consulta indígena.

**Evaluación Técnica de la Observación:** Su observación es pertinente, porque se refiere a la localización del proyecto, aspecto considerado en la evaluación ambiental del Proyecto.

Efectivamente, el Proyecto Parque Eólico Vientos del Loa se ubica en el ADI Alto El Loa, pues está inserto en el extremo sur poniente del mismo. No obstante, es importante aclarar que, la sola existencia de tierras indígenas o áreas de desarrollo indígenas en el área de influencia del proyecto no determina automáticamente la existencia de impactos ambientales significativos sobre los GHPPI<sup>1</sup>, que hagan procedente un Proceso de Consulta a Pueblos indígenas.

No obstante, el hecho de que el Proyecto se emplaza en el ADI Alto El Loa, fue un aspecto relevante en la evaluación de impactos ambientales relacionados con el componente medio humano por esta Autoridad.

En la letra a) del artículo 2 del Reglamento del SEIA se define área de influencia como *“El área o espacio geográfico, cuyos atributos, elementos naturales o socioculturales deben ser considerados con la finalidad de definir si el Proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300.- de Bases Generales de Medio Ambiente, o bien para justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias”*. En este sentido, esta Autoridad solicitó al Titular ampliar y actualizar la información relativa a los sistemas de vida de los GHPPI, la cual fue proporcionada mediante el Anexo C2-3 de la DIA, y Anexo AD-VI.6.17 de la Adenda de la DIA.

En razón de lo señalado, el Titular identificó en el área de influencia las comunidades del Área de Desarrollo Indígena (ADI) Alto El Loa más cercanas al Proyecto: Comunidades Atacameñas Valle de Lasana, Toconce, Caspana y Ayquina-Turi.

Para la evaluación de este Proyecto, el Titular presentó los antecedentes que exigen tanto la Ley N°19.300, como el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (D.S. N° 40/2012), acreditando la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del art. 11 de la Ley 19.300 que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental, mediante un análisis de los art. 5, 6, 7, 8, 9 y 10 del D.S. N° 40/2012 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

De acuerdo al art. 85 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA, este Servicio debe dar inicio a un “Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas”, solo si el Proyecto o Actividad genera o presenta alguno

<sup>1</sup> Ordinario N° 16116 del 24 de agosto de 2016. Complementa Oficio D.E. N° 130844, de fecha 22 de mayo de 2013, de la Dirección Ejecutiva del SEA, que “Uniforma criterios y exigencias técnicas sobre áreas colocadas bajo protección oficial y áreas protegidas para efectos del Sistema de Evaluación Ambiental, e instruye sobre la materia”.



de los efectos, características o circunstancias indicados en los artículos 7, 8 y 10 del Reglamento, en la medida que se afecte directamente a uno o más grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Solo en este caso, el Servicio de Evaluación Ambiental deberá, de conformidad al inciso segundo del artículo 4 de la Ley N° 19.300, diseñar y desarrollar un Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas de acuerdo al Convenio 169 de la OIT.

En razón de lo anterior y atendido que el Proyecto no generará ni presentará ninguno de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, es que, conforme al artículo 4 del Reglamento del SEIA, su ingreso al SEIA corresponde a una DIA, y, por tanto, no corresponde la apertura de un Proceso de Consulta Indígena.

**Observación 6:** En esta materia, no se puede olvidar que el artículo 13° N° 2, del Convenio N° 169, que define al concepto de territorio indígena como “la totalidad del hábitat de las regiones que los pueblos interesados ocupan o utilizan de alguna manera”. Tal definición, amplia, no se vincula con el concepto tradicional de ocupación efectiva. Se ha referido al respecto, que son “Áreas que constituyen el ámbito tradicional de sus actividades sociales, económicas y culturales, de manera que el territorio indígena no se agote en aquellas tierras que efectivamente ocupan o explotan, sino que también comprende aquellos terrenos ocupados ocasionalmente para labores de pastoreo, subsistencia o realización de ceremonias religiosas” (Fernández, Andrés, y de la Piedra, Christian, “Implementación y evolución de los derechos contenidos en el Convenio OIT 169: Aporte de la jurisprudencia y pronóstico de desarrollo futuro de sus implicancias ambientales y regulatorias”, Estudios Públicos, 2011, p. 81).

Es así como se señala que “La mayoría de los pueblos indígenas tiene una relación especial con la tierra y los territorios que habitan. Son los lugares donde vivieron sus ancestros y donde se desarrollan su historia, conocimientos, prácticas de sustento y creencias. Para gran parte de los pueblos, el territorio tiene un significado sagrado o espiritual, que va mucho más allá del aspecto productivo y económico de la tierra. (Organización Internacional del Trabajo, “Una Guía sobre el Convenio N° 169 OIT”, 2009, p. 91). El mismo texto refiere que la tierra y los recursos naturales existentes en ellos son “la fuente principal del sustentamiento económico, cohesión social y cultural, y del bienestar social de muchos de estos pueblos” (p. 20), por lo que se debe respetar la cosmovisión y especial importancia que los pueblos originarios tienen con sus territorios ancestrales.

El artículo 14° del Convenio 169, establece la obligación de reconocer a los pueblos indígenas “el derecho de propiedad y de posesión sobre las tierras que tradicionalmente ocupan”, estableciendo que los Estados deben adoptar medidas para salvaguardar el derecho de los pueblos originarios de utilizar la tierras que no estén exclusivamente ocupadas por ellos, pero a las que hayan tenido tradicionalmente acceso para sus actividades tradicionales y de subsistencia. Especialmente enfático es el Numeral 2.- del referido artículo, que dispone: “Los gobiernos deberán tomar las medidas que sean necesarias para determinar las tierras que los pueblos interesados ocupan tradicionalmente y garantizar la protección efectiva de sus derechos de propiedad y posesión”, Agregando el numeral 3.- que deberán contemplarse procedimientos adecuados en el marco jurídico nacional para solucionar las reivindicaciones de tierras. En el caso concreto, la labor de determinación de territorios indígenas atacameños, ha sido llevada a cabo por un órgano del Estado, la CONADI, quien luego de estudios que se han desarrollado desde la década de los 90, ha concluido que parte de los terrenos en que se ejecutará el proyecto en estudio, está ubicado en tierras indígenas ancestrales, por lo que es indudable que existe una afectación directa de las comunidades, quienes debieron ser escuchadas más allá de la formalidad en relación a sus requerimientos.

**Evaluación Técnica de la Observación:** Su observación es pertinente, dado que hace mención de la normativa ambiental aplicable y de la localización del Proyecto, lo cual es considerado en la evaluación ambiental.

Como manifiesta el observante, el Proyecto “Parque Eólico Vientos del Loa” se ubica en el ADI Alto El Loa, pues está inserto en el extremo sur poniente del mismo. No obstante, es importante aclarar que la sola existencia de tierras indígenas o áreas de desarrollo indígenas en el área de influencia del Proyecto no determina automáticamente la existencia de impactos ambientales significativos sobre los GHPPI<sup>2</sup>. Es decir, que la afectación directa hacia las comunidades cercanas, en este caso, no es

<sup>2</sup> Ordinario N° 16116 del 24 de agosto de 2016. Complementa Oficio D.E. N° 130844, de fecha 22 de mayo de 2013, de la Dirección Ejecutiva del SEA, que “Uniforma criterios y exigencias técnicas sobre áreas colocadas bajo protección oficial y áreas protegidas para efectos del Sistema de Evaluación Ambiental, e instruye sobre la materia”.



un hecho indudable como menciona el observante, si no una característica importante para la evaluación ambiental.

Por esta razón, esta Autoridad evaluó la línea base de Medio Humano presentada por el Titular en Anexo C2-3 de la DIA y Anexo AD-VI.6.17 de la Adenda de la DIA, en la cual el Titular realizó una caracterización de los grupos humanos y grupos humanos pertenecientes a grupos indígenas presentes en el territorio definido como área de influencia del Proyecto.

Al respecto, para la determinación del área de influencia del Proyecto, según lo especificado en el RSEIA, artículo 18 letra d), el Titular descartó los impactos ambientales potencialmente significativos sobre el componente Medio Humano, y el espacio geográfico en el cual se emplazan las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad. Esto se definió a través de los alcances de los impactos ambientales, determinando la delimitación del área de influencia y permitiendo definir la presencia o ausencia de los impactos atribuibles al Proyecto o actividad (Guía Área de Influencia de los SVCGH, 2020).

Tal y como es señalado en la definición del área de influencia de la componente Medio Humano en Capítulo 2 de la DIA, una vez considerados todos los elementos, la descripción del área de influencia de Medio Humano se centra y define en relación con el espacio geográfico en el que se encuentran las relaciones sociales, vínculos económicos y culturales de los grupos humanos.

Esta caracterización considera estas relaciones para definir la presencia o ausencia de los impactos atribuibles al Proyecto o actividad. Cabe señalar que, se identificó la presencia de GHPPI que pudieran hacer uso de áreas próximas al Proyecto, como son la Comunidad Atacameña Agrícola y Cultural Kamac Mayu Hijos de Yalquincha y la Comunidad Indígena Atacameña Yalquincha Lickan Ichai Paatcha, emplazadas en los límites urbanos de la ciudad de Calama, que además comparten el uso de rutas con el Proyecto (CH-21); la Comunidad Indígena Chunchuri, emplazada en el sector sur poniente de la ciudad de Calama, y que tiene una demanda territorial en la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) en espacios próximos a la Subestación Calama, lugar donde llega la LAT del Proyecto; la Comunidad Atacameña San Francisco de Chiu-Chiu, emplazada en el Área de Desarrollo Indígena (ADI) Alto el Loa, que desarrolla actividades en áreas próximas al Proyecto y con la que se comparte la Ruta CH-21.

En tanto que, el Titular reconoce que el Proyecto se inserta en el extremo sur poniente del ADI Alto El Loa y considera el uso de la ruta CH-21. Por esta razón, se incorporaron al área de influencia las comunidades del Área de Desarrollo Indígena (ADI) Alto el Loa más cercanas al Proyecto, como son las Comunidades Atacameñas Valle de Lasana, Toconce, Caspana y Ayquina-Turi. Por cuanto el Titular no desconoce que se emplaza dentro de la ADI, así como tampoco a los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas que en ella habitan.

Referente a la agrupación ASACHI, la DIA reconoce sus actividades de extracción de lodos y áridos cercana a la zona de Proyecto, lo cual fue caracterizado en el Anexo AD- VI.6.17 de la Adenda de la DIA, correspondiente a la *“Actualización de fuentes Primarias de Grupos Humanos Pertenecientes a Grupos Indígenas en el territorio que comprende el área de influencia del Proyecto”*, en donde se descarta otro sitio de significación cultural dentro del área de Proyecto y, reconociendo sitios de significación cultural debidamente para cada agrupación indígena en la caracterización de Medio Humano Indígena de la presente DIA.

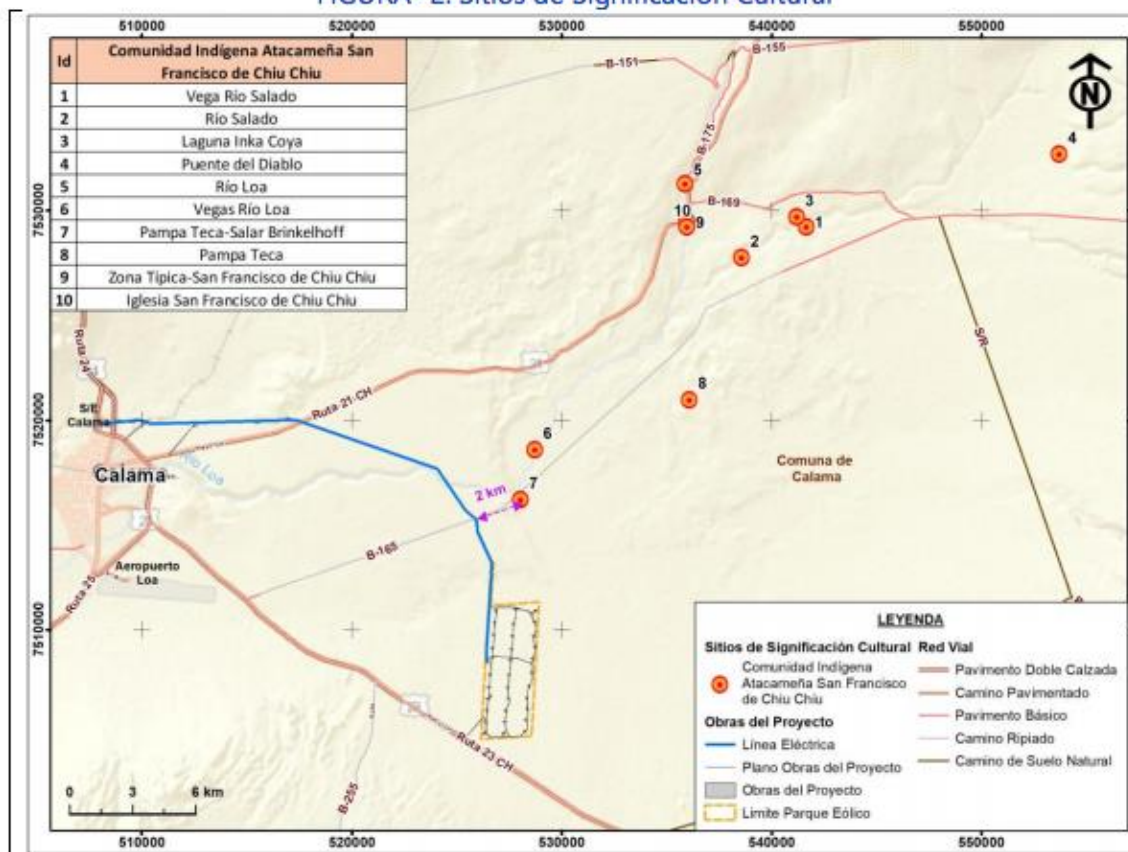
Por otra parte, de acuerdo a lo citado por el observante sobre el artículo 14° del Convenio 169, que establece la obligación de reconocer a los pueblos indígenas *“el derecho de propiedad y de posesión sobre las tierras que tradicionalmente ocupan”*, el Titular reconoce el derecho de propiedad del sitio denominado Pampa Teca, el cual se sitúa a 8 km aproximados del proyecto. En razón de aquello, el Titular presenta este territorio como un sitio de significación cultural según el Anexo ADVI.6.17 de la Adenda de la DIA, correspondiente a la actualización de información primaria del Proyecto.

A continuación, se presenta una figura que refleja los Sitios de Significación Cultural identificados en la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

FIGURA- 2: Sitios de Significación Cultural



Fuente: JIA, 2021.

Fuente Imagen: Imagen obtenida de Anexo ADVI.6.17 de la Adenda de la DIA. Actualización de Información Primaria Pertenciente a Pueblos Indígenas

De acuerdo al art. 85 del D.S. N° 40/2012 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, cabe señalar que, un “Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas”, se apertura solo si el Proyecto o Actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias indicados en los artículos 7, 8 y 10 del Reglamento, en la medida que se afecte directamente a uno o más grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Solo en este caso, el Servicio de Evaluación Ambiental deberá, de conformidad al inciso segundo del artículo 4 de la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente, diseñar y desarrollar un Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas.

Por lo tanto, al no existir afectación directa de acuerdo a los artículos señalados, no es viable la apertura de un Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas.

**Observación 7:** El artículo 6° N° 2 del Convenio 169 dispone que la Consulta Indígena de realizarse de buena fe y de manera apropiada a las circunstancias, con la finalidad de llegar a un acuerdo. En efecto, la buena fe, consagrada como principio esencial del desarrollo de una Consulta Indígena, determina que ésta sea llevada a cabo buscando un real entendimiento, para lo cual es indispensable no sólo que la información que se entrega a la Comunidad debe ser asible y entendible, sino que además el proceso se debe llevar a cabo escuchando los requerimientos y cuestionamientos de los miembros de aquella, entendiendo su especial cosmovisión. Lo importante es que debe existir una real participación informada de los pueblos originarios, debiendo la autoridad y el titular del proyecto atender los requerimientos entregando razones fundadas para rechazarlos, las que no pueden reducirse a un mero cálculo económico. Así, no basta señalar que el lugar específico en el que se desarrollarán obras no se encuentra habitado por los pueblos originarios, sino que se debe atender a las distintas actividades y a la especial significancia de la tierra para la comunidad específica.

En este aspecto, se establece que “El Convenio núm. 169 reconoce a los pueblos indígenas y tribales el derecho a ser consultados y a expresar sus puntos de vista. Les brinda la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones y de influir en ellas. Dispone el espacio necesario para que los pueblos indígenas y tribales puedan negociar para proteger sus derechos”. (Organización Internacional Del Trabajo, “Convenio Número 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales: Un Manual”, Ginebra, p. 17).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

**Evaluación Técnica de la Observación:** Su observación es pertinente, porque se refiere a la legislación ambiental aplicable.

Al respecto, señalar que el artículo 8 del Decreto 66 del año 2007, del Ministerio de Economía que Aprueba el Reglamento que regula el procedimiento de Consulta Indígena en virtud del artículo 6 N.º 1 letra a) y N.º 2 del Convenio 169 de la OIT, señala que las medidas que califican proyectos o actividades que ingresan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, de conformidad a lo establecido en el artículo 10 de la Ley N.º 19.300 de Bases Generales de Medio Ambiente, y que requieran de un proceso de consulta indígena según lo dispuesto en dicha normativa y su reglamento, se consultarán de acuerdo a la normativa del SEIA.

En razón de aquello, el artículo 85 del D.S. N.º 40/2012 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental señala que, se dará apertura a un “Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas”, solo si el Proyecto o Actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias indicados en los artículos 7, 8 y 10 del Reglamento, en la medida que se afecte directamente a uno o más grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Solo en este caso, el Servicio de Evaluación Ambiental deberá, de conformidad al inciso segundo del artículo 4 de la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente, diseñar y desarrollar un Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas.

Por ello, analizada la información proporcionada por el Titular en el Capítulo 2, Anexo C2-1, Anexo C2-2 y Anexo C2-2, todos de la DIA, Anexo AD-VI.6.12a, Anexo AD-VI.6.12b, Anexo AD-VI.6.16, y Anexo D-VI.6.17, todos de la Adenda de la DIA, y Anexo ADC-III.3.10 de la Adenda Complementaria de la DIA, se descartó afectación directa a la comunidad indígena de Chiu-Chiu, así como la identificación de impactos significativos según los art. 5, 6, 7, 8, 9 y 10 del D.S. N.º 40/2012 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

En conclusión, no corresponde la apertura de un Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas.

**Observación 8:** Por los impactos que puede generar en el medio humano del pueblo de Chiu Chiu, de Lasana y otros poblados cercanos al proyecto, esta DIA debe ser rechazada y reingresada al SEIA como Estudio de Impacto Ambiental, en virtud de lo que disponen los artículos 10 y 11 de la Ley 19.300.

7. Debe considerarse una consulta indígena, que permita a los pueblos atacameños entorno al proyecto pronunciarse sobre los impactos negativos del mismo, ya que, con el uso del recurso de ingresar el proyecto como DIA, se pretende evadir esta obligación legal e impuesta en el Convenio 169. Por lo anterior, estimamos que mientras no exista una consulta indígena formal el proyecto debe ser rechazado, manteniendo nuestra comunidad esta posición en no se dé cumplimiento cabal a los deberes estatales.

**Evaluación Técnica de la Observación:** Su observación es pertinente, porque se refiere a la legislación ambiental aplicable.

El Titular presentó los antecedentes que exigen tanto la Ley N.º 19.300 de Bases Generales de Medio Ambiente, como el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (D.S. N.º 40/2012), acreditando la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del art. 11 de la mencionada Ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un EIA mediante un análisis de los art. 5, 6, 7, 8, 9 y 10 del D.S. N.º 40/2012 del Reglamento del SEIA.

De acuerdo al análisis del artículo 7 del D.S. N.º 40/2012 del Reglamento del SEIA, de acuerdo con la información recopilada in situ y al análisis desarrollado en el Capítulo 2 de la DIA, el Proyecto se emplaza en una zona donde no se encuentran asentamientos humanos o comunidades indígenas. El área del Proyecto está conformada principalmente por el polígono donde se emplazarán los aerogeneradores y el trazado de la línea de transmisión (sectores que ya cuentan con aprobación ambiental). Con los antecedentes antes expuestos, además de lo presentado en el Anexo AD-VI.6.17 de la Adenda de la DIA, correspondiente a la “Actualización de fuentes Primarias de Grupos Humanos Pertenecientes a Grupos Indígenas en el territorio que comprende el área de influencia del Proyecto”, es posible aseverar que el Proyecto no presenta ni genera impactos significativos hacia la componente de Medio Humano y GHPI del área de influencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

En razón de lo anterior y atendido que el Proyecto no genera ni presenta impactos significativos en el componente medio humano del pueblo de Chiu-Chiu, Lasana y otros poblados cercanos al Proyecto según indica el observante, es que conforme al artículo 4 del Reglamento del SEIA, su ingreso al SEIA corresponde a una DIA, y no a un Estudio de Impacto Ambiental.

## **2. Observante: Esteban Mauricio Araya Toroco, representante de Asociación Indígena de Regantes y Agricultores de Lay Lay.**

**Observación 1:** De la DIA presentada por el titular del proyecto “Parque Eólico Vientos del Loa” claramente se desprende que el mismo producirá un impacto significativo y específico sobre nuestra organización afectando nuestra salud, el ejercicio de nuestras tradiciones y costumbres ancestrales de tipo agrícola y ganadero, prácticas religiosas, culturales y espirituales todas ellas directamente vinculadas a nuestro territorio ancestral y sus recursos naturales asociados, que es donde se emplaza el referido proyecto, esto último, en atención a la evidente afectación a sitios arqueológicos y paisaje, tal como se señalará a continuación.

En efecto, en un análisis concreto de los impactos ambientales que produce el proyecto es posible concluir que existen impactos asociados a:

a) En relación al Patrimonio Cultural los antecedentes bibliográficos señalan numerosos registros arqueológicos para la región y en específico para el área cercana al proyecto. Sin embargo, el titular presenta una incompleta información respecto a la inspección arqueológica en las áreas que serán ocupadas por el presente proyecto, señala que no se registran evidencias protegidas por la ley 17.288, incluyendo sitios de valor histórico o antropológico, lo anterior, es absolutamente impreciso y falso, ya que existen antecedentes bibliográficos suficientes del área, para constatar evidencias de rutas troperas de incalculable valor patrimonial que atraviesan el área del proyecto, además de un sin número de sitios arqueológicos que no han sido informados por el titular del proyecto al SEIA, todo lo cual, queda de manifiesto en informe arqueológico que acompañamos a esta presentación, realizado por el profesional don Ignacio del Castillo Müller, el que como Anexo 1 a esta observaciones solicitamos sea considerado como parte integrante de las presentes observaciones.

Por otra parte, se reconocen importantes evidencias viales asociados al Qhapac Ñan (Camino del Inca), los que parecen ser re-ocupadas en épocas históricas, vinculadas al tránsito de caravanas y de intercambios de productos. Es importante destacar que varios de estos lugares se encuentran en el área de influencia del actual proyecto y no han sido informados por el titular.

Con respecto a lo señalado es importante señalar a propósito de las referencias bibliográficas que lo señalado por Pimentel, en los siguientes términos: *“Es relevante mencionar lo señalado por Pimentel et al. (2010), en el sentido que la pampa no es un espacio carente de potencial arqueológico, sino que clave para el estudio de las redes viales, dada la ausencia de recursos básicos para la subsistencia humana. La extrema aridez permite una conservación sorprendente de las evidencias arqueológicas, orgánicas e inorgánicas. Las características relevantes para el estudio de las redes de movilidad se resumen en: 1) el ser un espacio improductivo, 2) de ocupación transitoria y 3) de movilidad internodal entre las poblaciones de la costa y del interior.* De esta cita, es evidente que el lugar donde se emplaza el proyecto, es un área con un alto valor patrimonial, todo esto porque existen áreas arqueológicas en las inmediaciones y al interior del área del proyecto, por ende, el área de influencia directa no debe evaluarse de manera individual.

Por ende, se solicita se incorporen en los antecedentes, además de adjuntar un plano que incorpore las obras del proyecto, tanto permanentes como temporales y todos los sitios arqueológicos del área en especial los asociados rutas troperas y al Qhapac Ñan (Camino del Inca) y se evalúe modificar la ubicación de las infraestructuras asociadas al proyecto, de manera tal, que esta se emplace en un área exenta de presencia de patrimonio arqueológico.

**Evaluación Técnica de la Observación:** Su observación es pertinente, dado que se refiere al componente arqueológico, el cual es considerado en la evaluación ambiental.

El Titular presentó los antecedentes que exigen tanto la Ley N°19.300 de Bases Generales de Medio Ambiente, como el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (D.S. N° 40/2012), acreditando la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del art. 11 de la Ley 19.300 de Bases Generales de Medio Ambiente, mediante un análisis de los art. 5, 6, 7, 8, 9 y 10 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

Sobre la posibilidad de afectación a la salud de la asociación, a petición de esta Autoridad, en la Adenda Complementaria de la DIA, el Titular presentó la Tabla ADC-13 informando el del aporte de Proyecto a la calidad del aire de los contaminantes MPS, MP10, MP2.5, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> y HC en los receptores cercanos, incluyendo el sector de Lay Lay (Asociación Indígena Regantes y Agricultores de Lay Lay).

Como resultado de los datos presentados, el Proyecto no generará aporte incremental en las concentraciones ambientales de material particulado y gases en los sectores donde se ubica la Asociación Indígena Regantes y Agricultores de Lay Lay, así como en las estaciones que poseen representatividad poblacional en la zona urbana de Calama, de acuerdo a los antecedentes señalados en la Adenda de la DIA. Dado lo anterior, se concluye que el Proyecto no genera ni presenta impactos significativos sobre la salud de las personas, ni recursos naturales, dado que los aportes del Proyecto no modifican significativamente la condición de calidad del aire de su entorno. Por ende, no se produce alguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el Artículo 11 de la Ley N°19.300.

Sobre la inquietud por el posible impacto al ejercicio de las tradiciones ancestrales de la comunidad observante, se señala que esta Autoridad analizó los antecedentes presentados en la DIA y Anexo AD- VI.6.17 de la Adenda de la DIA, respecto a las formas de vida de los grupos humanos del área de influencia. A partir de ello, es posible establecer que el Proyecto no generará efectos significativos respecto a los recursos naturales utilizados por éstos, ya sea con fines económicos como socioculturales y espirituales. Lo anterior, toda vez que, en el área de emplazamiento de obras y partes del Proyecto, así como sus actividades, no hay grupos humanos que desarrollen actividades que dependan de dichos recursos. Tampoco se intervienen espacios o acceso a áreas donde se emplacen recursos naturales de uso de algún grupo humano.

Respecto a los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas, el Proyecto tampoco generará impactos significativos a sus formas de vida y costumbres, sustentado en la intervención, uso o restricción al acceso a recursos naturales, toda vez que, el único GHPPI que hace referencia a usos próximos a obras, partes y/o actividades del proyecto es la Asociación de Agricultores y Regantes de Chiu-Chiu (ASACHI), quienes extraen lodos para la construcción de corrales y actividades asociadas a la agricultura y ganadería tradicional. A este espacio se accede a través de la ruta B-165 y se emplaza a aproximadamente 1,54 Km del perímetro del área del parque eólico e inicio de la LAT del Proyecto, accesos y recurso que, sin embargo, no se ven afectados por obras, partes y/o actividades.

En relación al componente arqueológico, el Titular presentó la información detallada mediante el Anexo PAS 132 PC de la DIA y ANEXO III.3.1 Actualización PAS 132. Como resultado de la inspección visual en el área de influencia del Proyecto, se evidenciaron 49 hallazgos arqueológicos. De estos, dos corresponden a sitios arqueológicos, 32 a hallazgos aislados, nueve a elementos del Patrimonio Cultural Sin Protección Oficial y siete a rasgos lineales. De los 49 elementos patrimoniales registrados, 19 se emplazan en las obras del parque eólico y 30 se emplazan en las obras de la LTE.

Se identificaron rasgos lineales incluidos en la caracterización ambiental como: PEC\_001\_RL, PEC\_002\_RL, PEC\_003\_RL, PEC\_004\_RL y PEC\_007\_RL, y cuyos materiales asociados no logran atribuirles un uso prehispánico a las huellas en particular, a pesar de que en el AI del Proyecto se identifiquen otros elementos de cronología prehispánica.

En relación con la asociación de estos rasgos lineales con el Qhapac Ñan, no se conoce aún con certeza su trazado, y en el área del Proyecto no existen evidencias arqueológicas que indiquen la presencia Inca en el sector. Los antecedentes bibliográficos disponibles darían cuenta que las evidencias más cercanas al AI del Proyecto se encontrarían desde Chiu Chiu hacia el norte y a la altura de San Pedro de Atacama por el este.

Por otro lado, los elementos patrimoniales identificados en el área de influencia, no se evalúan individualmente, sino que, se pretende lograr, mediante la tramitación sectorial del PAS132, un entendimiento en la distribución y asociación entre estos elementos patrimoniales que permitan el planteamiento de interpretaciones asertivas sobre el espacio habitado que el desierto ha propiciado desde tiempos antiguos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>



Por lo anterior, y de acuerdo a lo establecido en el inciso final del literal e) del artículo 18 del Reglamento SEIA -que señala que los procedimientos y metodologías utilizadas para describir, caracterizar, y analizar la línea de base deben estar debidamente justificadas-, se solicita al titular que realice una descripción de la Asociación Indígena de Regantes y Agricultores de Lay Lay, basada en un informe antropológico que considere fuentes de información primarias (tales como entrevistas a representantes de la comunidad y encuestas semi-estructuradas a diversos comuneros), así como fuentes secundarias actualizadas, tanto a nivel comunal. En especial, se solicita que el informe antropológico cuente con un acápite que dé cuenta de la relación del espacio- paisaje y eventualmente cómo las obras o actividades que se pretenden realizar podrían intervenir en el sistema de vida de la Asociación Indígena de Regantes y Agricultores de Lay Lay, esto debe ser abordado desde los autores que escriben sobre el significado del lugar (place-meaning), entendido como los elementos para medir la relación sociedad/naturaleza.

Adicionalmente, la Línea de Base sobre Medio Humano Indígena, no incorpora la descripción de los elementos establecidos en el párrafo final del literal e.10 del artículo 18, para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (en adelante GHPPI), siendo estos: (i) uso y valorización de los recursos naturales; (ii) prácticas culturales, (iii) estructura organizacional; (iv) apropiación del medio ambiente; (v) patrimonio cultural indígena; (vi) identidad grupal; (vii) sistemas de valores; (viii) ritos comunitarios; y (ix) símbolos de pertenencia grupal.

**Evaluación Técnica de la Observación:** Su observación es pertinente, dado que se refiere al componente medio humano, el cual es considerado en la evaluación ambiental.

En razón de lo comentado por el observante, se aclara que la metodología presentada por el Titular en el Anexo C3-2 de la DIA, para el levantamiento de datos y caracterización de los GHPPI y grupos humanos del área de influencia, fue de tipo cualitativo y cuantitativo, a través del análisis de información de fuentes primarias y secundarias.

En el marco de la evaluación ambiental, esta Autoridad solicitó al Titular complementar la metodología correspondiente al uso de fuentes primarias, esto con el objetivo de recolectar mayor información y descartar posibles impactos ambientales a los grupos humanos cercanos al área de influencia, con los cuales no fue posible establecer dialogo durante la fase de levantamiento de información. De acuerdo a lo presentado por el Titular en el Anexo AD-VI.6.17 la Adenda de la DIA, la información de fuentes primarias a través de entrevistas a actores relevantes se hizo de forma remota, en consideración a la contingencia nacional de salud en la cual se encuentra Chile actualmente producto de la pandemia por COVID-19.

En segundo lugar, respecto a la solicitud de incorporación de la Asociación de Agricultores y Regantes de Lay Lay en la caracterización del componente medio humano, se aclara que dicha asociación no se encuentra identificada en el área de influencia del Proyecto, en razón de que se descarta la posibilidad de que el Proyecto genere los efectos, características y consecuencias descritas por el Artículo 11 de la Ley N°19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente. Por esta razón, esta Autoridad considera no oportuna la realización de un Informe Antropológico según la solicitud del observante. Además, es importante señalar que, si bien el Titular orientó la elaboración de la línea base del componente medio humano mediante los elementos establecidos en el párrafo final del literal e.10 del artículo 18 del D.S. N° 40/2012 del Reglamento del SEIA, al ser este Proyecto una Declaración de Impacto Ambiental, la presentación de los contenidos mínimos debe ser realizada en cumplimiento del artículo 19 del D.S. N° 40/2012 del Reglamento del SEIA.

Para la determinación del área de influencia del Proyecto, el Titular consideró los impactos ambientales potencialmente significativos sobre el componente Medio Humano, y el espacio geográfico en el cual se emplazan las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad. Esto se definió a través de los alcances de los impactos ambientales, determinando la delimitación del área de influencia y permitiendo definir la presencia o ausencia de los impactos atribuibles al Proyecto o actividad (Guía Área de Influencia de los SVCGH, 2020).

Para ello, el Titular consideró el uso de rutas y caminos para el ingreso de materiales de construcción, maquinarias y otros insumos necesarios para la implementación del Proyecto. Las rutas CH-21 y CH-23, Av. Circunvalación (Ruta CH-25) y Ruta B-165 serán compartidas, entre otros usuarios, con empresas e industrias, pero también con áreas residenciales, compuesta por 35 manzanas. Esta potencial afectación se relaciona con el literal b) del artículo 7 del RSEIA, esto es, la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

desplazamiento y al literal c), esto es, la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

En este contexto, la descripción del área de influencia de Medio Humano se centró y definió en relación con el espacio geográfico en el que se encuentran las relaciones sociales, vínculos económicos y culturales de los grupos humanos. Esta caracterización consideró estas relaciones para definir la presencia o ausencia de los impactos atribuibles al proyecto o actividad.

Por tanto, el Titular definió como área de influencia para el Medio Humano el polígono que comprende al área de emplazamiento de obras y partes del Proyecto y los asentamientos humanos más cercanos a estas, así como los tramos de las Rutas CH-21, CH-23, la Av. Circunvalación (CH-25) y la Ruta B-165 que se utilizarán por parte del Proyecto. Respecto al área de contexto o estudio, ésta refiere a la comuna de Calama, en cuya cabecera comunal (ciudad de Calama) se encuentran concentrados los servicios de la población, considerando que el Proyecto se emplazará en el territorio político administrativo de la comuna.

Cabe señalar que, el Titular identificó la presencia de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) que pudieran hacer uso de áreas próximas al Proyecto, como son la Comunidad Atacameña Agrícola y Cultural Kamac Mayu Hijos de Yalquincha y la Comunidad Indígena Atacameña Yalquincha Lickan Ichai Paatcha, emplazadas en los límites urbanos de la ciudad de Calama, que además comparten el uso de rutas con el Proyecto (CH-21); la Comunidad Indígena Chunchuri, emplazada en el sector sur poniente de la ciudad de Calama, y que tiene una demanda territorial en la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) en espacios próximos a la Subestación Calama, lugar donde llega la LAT del Proyecto; la Comunidad Atacameña San Francisco de Chiu-Chiu, emplazada en el Área de Desarrollo Indígena (ADI) Alto el Loa, que desarrolla actividades en áreas próximas al Proyecto y con la que se comparte la Ruta CH-21.

Por otra parte, el Proyecto se inserta en el extremo sur poniente del ADI Alto El Loa y considera el uso de la Ruta CH-21. Esta ruta es la más relevante para conectar las comunidades del Área de Desarrollo Indígena (ADI) Alto El Loa con la ciudad de Calama. Por esta razón, el Titular incorpora al área de influencia las comunidades del Área de Desarrollo Indígena (ADI) Alto el Loa más cercanas al Proyecto, como son las Comunidades Atacameñas Valle de Lasana, Toconce, Caspana y Ayquina-Turi.

Dado lo anterior, se puede concluir que el Titular presenta de forma correcta los contenidos mínimos que define el artículo 19 del D.S. N° 40/2012 del Reglamento del SEIA.

**Observación 3:** Por otro lado, respecto al componente Paisaje se debe considerar que existe una relevancia cultural manifiesta de los cerros para los Pueblos Indígenas, sostener lo contrario, reviste el ejemplo más paradigmático de ignorancia de la cosmovisión andina de la cual pareciera lamentablemente estar imbuido la DIA del titular, quizás por su nula comprobación y análisis de fuentes primarias en su elaboración. Por lo anterior, se le solicita al titular complementar la caracterización de medio humano, con fuentes primarias de información, con el objeto de determinar la significancia cultural (religiosa, patrimonial, etc.) que éstas le otorgan a los cerros, cumbre y volcanes, cuya libre apreciación será obstruida por las enormes aspas que el titular pretende desplazar en el sector, que componen la Unidad de Paisaje, que será impactada por el proyecto en cuestión.

POR TANTO, En atención a lo expuesto, solicito a Ud. tener por formuladas observaciones a la Declaración de Impacto Ambiental Proyecto “Parque Eólico Vientos del Loa”, incorporarlas como parte del proceso de calificación y hacerse cargo de éstas, pronunciándose fundadamente respecto de todas ellas en su resolución.

**Evaluación Técnica de la Observación:** Su observación es pertinente, porque se refiere al componente paisaje, el cual es abordado en la evaluación ambiental del Proyecto.

Respecto al componente paisaje, cabe señalar que, el Titular presentó el Anexo AD-VI.6.17 de la Adenda de la DIA “Actualización de fuentes Primarias de Grupos Humanos Pertenecientes a Grupos Indígenas en el territorio que comprende el área de influencia del Proyecto”, en el que se señalan elementos de cerros y volcanes de importancia para los GHPPI del área de influencia, donde acuden a la realización de ritos y ceremonias. Cabe destacar que, en el anexo mencionado, se señala que los volcanes asociados a la práctica ancestral se ubican fuera del área de influencia de medio humano y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

paisaje de la presente DIA, por cuanto no ocurren efectos que pudiesen afectar lo señalado en la observación.

De forma complementaria, la unidad de paisaje presentada por el Titular en el Anexo C2-1 de la DIA se da a partir de la identificación de los rasgos característicos que presenta el paisaje en función de la determinación de las cuencas visuales generadas a partir de los puntos de observación que componen el área de influencia del componente. En virtud de ello, se señala que ante las características del contexto territorial asociados fuertemente a un área desértica con una escasa variación de pendiente rodeada de cordones de cerros, se dio paso a la definición de la Unidad de Paisaje “Valle Intermonano”, el cual mediante la descripción de la superficie que abarca, se caracterizan sus atributos visuales, identificando elementos puntuales al interior de esta, como lo es la presencia del curso del río Loa como aquel que genera un quiebre poco significativo en función de la proporción que posee la unidad analizada, indicando a su vez que la configuración del relieve que bordea al área de valle, se presenta como un elemento que delimita la visibilidad por parte de los observadores, posicionándose como fondo escénico para cada una de las cuencas definidas.

En el Apéndice PA-4 del Anexo C2-1 de la DIA, el Titular presentó la generación de las simulaciones fotográficas (Fotomontajes) para los puntos de observación que en el área de influencia del componente que contaban con un mayor acceso visual ante la identificación de las partes y obras del Proyecto en evaluación.

No obstante lo anterior, a partir de la presentación y análisis de la configuración de los atributos visuales que componen el paisaje en términos de variaciones de su calidad a partir de la generación de simulaciones fotográficas (Fotomontajes) para la fase de operación, desarrollado en el Anexo AD-VI.6.16 de la Adenda de la DIA, es posible señalar que las partes y obras consideradas por el Proyecto no generarán una obstrucción a la visibilidad sobre las tres (3) unidades de paisaje definidas en función de la integración de la solicitud de la Autoridad indicada en la Consulta N°6.13 y N°6.14 de la Adenda, las cuales definen la calidad visual que posee el paisaje. Lo anterior, teniendo en cuenta la instalación de los 33 aerogeneradores y 87 torres para la habilitación de la Línea de Transmisión Eléctrica.

En relación a las obras asociadas a los aerogeneradores, el Titular indica que estos se traducen como la integración al paisaje de nuevos elementos antrópicos que producto de su envergadura, de manera particular asociado a su altura, centran la atención del observador sin interferir en la amplitud y acceso visual que estos poseen sobre el territorio al no presentarse como una barrera visual de acuerdo con las características que poseen en términos de ancho y largo, considerando, a su vez, la disposición de estos al interior del área considerada por el Proyecto, disponiéndose a una distancia que va entre los 500 y 1000 metros aproximadamente entre estructuras. La siguiente Fotografía se presenta como una ejemplificación de lo señalado, pudiendo identificar los aerogeneradores sin que estos generen una limitación visual para el observador por sobre el territorio.

FOTOGRAFÍA- 3: Fotomontaje Punto de Observación PA-2 (Aerogeneradores)



Fuente: Elaboración propia.

Fuente Imagen: Imagen obtenida del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda de la DIA.

Por lo tanto, esta Autoridad señalar que el Proyecto no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico en el área de influencia descrita, considerando la valoración realizada sobre la unidad de paisaje identificada.

**Observación 4:** Que vengo por este acto en virtud de lo señalado en lo principal de esta presentación, cuyos argumentos de hecho y derecho doy por expresamente reproducidos y lo establecido en su parte pertinente por el artículo 19 N° 2, 6 y 8 de la Constitución Política de la República de Chile, El



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

artículo 6° N° 1 letra a) y N° 2 del Convenio sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes N° 169 de la Organización Internacional del Trabajo, ratificado por Chile el 15 de septiembre del año 2008 el Convenio 169 OIT, Ley 19.300 y su reglamento, la Ley 19.253 y demás normas pertinentes y en especial consideración a lo establecido en el Instructivo N°161116 del Director Ejecutivo del SEA de fecha 24 de agosto de 2016, tenga a bien, este Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta disponer el acto administrativo respectivo que ordene el inicio de un proceso de consulta indígena a la Asociación Indígena de Regantes y Agricultores de Lay Lay, reforzando además de lo señalado en lo principal de esta presentación nuestro requerimiento en los siguientes argumentos:

1.- Susceptibilidad de Afectación Directa (SAD), la afectación directa es definida en el art. 7 del Reglamento de Consulta como *“un impacto significativo y específico sobre los pueblos indígenas en su calidad de tales, afectando el ejercicio de sus tradiciones y costumbres ancestrales, prácticas religiosas, culturales o espirituales, o la relación con sus tierras indígenas”*.

Conforme a lo ya señalado nuestra Asociación experimenta con motivo del proyecto en cuestión una afectación directa ya que nuestro territorio será nuevamente invadido por el traslado intensivo de personal, insumos, materiales de construcción y transporte de residuos desde la ciudad de origen a Campamento y/o Instalación de faenas, afectando seriamente las rutas de acceso a nuestra Asociación y el normal desarrollo de nuestras actividades culturales, tal como se señaló latamente en lo principal de esta presentación.

En este sentido, se dan lo supuestos contemplados en los art. 7, 8 y 10 del Reglamento del SEIA, que hace suyos los siguientes literales del art. 11 de la Ley Núm. 19.300: art. 11 letra c) Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de sus sistemas de vida y costumbres de grupos humanos; letra d) 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; f) alteración de monumentos, sitios de valor antropológico, arqueológicos, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Por su parte el Reglamento del SEIA considera en los art. 5, 6 y 9 otros casos en los que puede manifestarse una afectación sobre Pueblos Indígenas y que son claramente constatados en el Proyecto en cuestión, es así como el art. 5 del RSEIA expresa: riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos. Para dicha afectación se establece que *“en caso que el Proyecto o actividad genere o presente riesgo para la salud de grupos humanos indígenas se entenderá que el Proyecto o actividad es susceptible de afectarlos, en los términos del art. 8 del presente reglamento”*.

Por su parte el art. 6 RSEIA señala: efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, y en caso en que dichos efectos se manifiesten en lugares con presencia de grupos humanos indígenas se entenderá que el proyecto o actividad es susceptible de afectarlos, en los términos del art. 8 del presente reglamento y dicha afectación deberá ser especialmente analizada en relación a la posible afectación a sus sistemas de vida de acuerdo a lo señalado en la letra a) del art. 7”.

Y el art. 9 del RSEIA complementa: alteración significativa, en términos de extensión, magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona. En lugares con presencia de grupos humanos indígenas se entenderá que el proyecto o actividad es susceptible de afectarlos, en los términos del art. 8 del presente reglamento y dicha afectación deberá ser especialmente analizada en relación a la posible afectación a sus sistemas de vida de acuerdo a lo señalado en el art. 7., el proyecto afecta directamente a nuestra población, recursos y áreas protegidas, pues es innegable el asentamiento de organizaciones indígenas Atacameñas en los terrenos que se pretenden intervenir, y la existencia de material arqueológico y sitios ceremoniales ubicados dentro del área de influencia del proyecto tal como se explicita en los numerales 1, 2, 3, 4, 5, 6, y 7 de lo principal de esta presentación.

Nuestros derechos y recursos están reconocidos y protegidos a través de Leyes, Reglamentos, Tratados Internacionales, e incluso en la Constitución Política de la República de Chile, y aun así no son respetados. En este caso en particular vemos vulnerados, varios de nuestros derechos, especialmente el derecho de participación, bajo la figura y estándar de *“Consulta Indígena”* que ha sido reconocido por diversas normativas internacionales, que por aplicación del artículo 5 de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

Constitución, al ser ratificadas por nuestro país pasan a ser parte de nuestro derecho interno y así también lo ha señalado en reiteradas ocasiones la jurisprudencia de los Tribunales de Justicia chilenos.

POR TANTO, En atención a lo expuesto, a usted solicito, en virtud de los argumentos de hecho y derecho antes señalados en el cuerpo de esta presentación, tenga a bien, este Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, disponer el acto administrativo respectivo que ordene el inicio de un proceso de consulta indígena a la Asociación Indígena de Regantes y Agricultores de Lay Lay en relación al proyecto denominado “Parque Eólico Vientos del Loa”.

**Evaluación Técnica de la Observación:** Su observación es pertinente, porque se refiere a la normativa ambiental aplicable.

Sobre el concepto de afectación directa, el Ordinario N° 161116 establece que “*Se entiende que, cada vez que concurra alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 de Bases Generales de Medio Ambiente sobre uno o más GHPPI -impactos ambientales significativos según el artículo 2° del Reglamento del SEIA- se produce la afectación directa (...).*”

Analizada la información proporcionada por el Titular en la DIA, se descarta la Susceptibilidad de Afectación Directa a los GHPPI cercanos al área de influencia del Proyecto, así como la identificación de impactos significativos según los art. 5, 6, 7, 8, 9 y 10 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Complementariamente, es importante señalar que de acuerdo a la evaluación del Anexo C2-3 de la DIA, la Asociación de Regantes y Agricultores de Lay Lay no se encuentra identificada en el área de influencia del Proyecto. De acuerdo a la información oficial de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, esta Asociación Indígena no posee un espacio territorial, sino que sus miembros residen en el espacio urbano de la ciudad de Calama.

Sobre la determinación del área de influencia del Proyecto, el Titular la definió en relación con el espacio geográfico en el que se encuentran las relaciones sociales, vínculos económicos y culturales de los GHPPI. Esta caracterización consideró estas relaciones para definir la presencia o ausencia de los impactos atribuibles al Proyecto o actividad.

Cabe señalar que, en el Anexo AD-VI.6.17 de la Adenda de la DIA el Titular identificó la presencia de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) que pudieran hacer uso de áreas próximas al Proyecto, como son la Comunidad Atacameña Agrícola y Cultural Kamac Mayu Hijos de Yalquincha y la Comunidad Indígena Atacameña Yalquincha Lickan Ichai Paatcha, emplazadas en los límites urbanos de la ciudad de Calama, que además comparten el uso de rutas con el Proyecto (CH-21); la Comunidad Indígena Chunchuri, emplazada en el sector sur poniente de la ciudad de Calama, y que tiene una demanda territorial en la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) en espacios próximos a la Subestación Calama, lugar donde llega la LAT del Proyecto; la Comunidad Atacameña San Francisco de Chiu-Chiu, emplazada en el Área de Desarrollo Indígena (ADI) Alto el Loa, que desarrolla actividades en áreas próximas al Proyecto y con la que se comparte la Ruta CH-21.

El Proyecto se inserta en el extremo sur poniente del ADI Alto El Loa y considera el uso de la ruta CH-21. Esta ruta es la más relevante para conectar las comunidades del Área de Desarrollo Indígena (ADI) Alto El Loa con la ciudad de Calama. Por esta razón, se incorporaron al área de influencia las comunidades del Área de Desarrollo Indígena (ADI) Alto el Loa más cercanas al Proyecto, como son las Comunidades Atacameñas Valle de Lasana, Toconce, Caspana y Ayquina-Turi.

Por otra parte, en razón de lo señalado por el observante; “*nuestro territorio será nuevamente invadido por el traslado intensivo de personal, insumos, materiales de construcción y transporte de residuos desde la ciudad de origen a Campamento y/o Instalación de faenas*”, es importante aclarar que:

El Proyecto utilizará las rutas CH25, CH23 y CH21 para el traslado de insumos y residuos del proyecto, cuya capacidad fue evaluada por esta Autoridad en razón de la descripción detallada de la actividad de transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del área de emplazamiento del proyecto, presentado en el Anexo ADC-II.2.5e en la Adenda Complementaria y en el Anexo AD-I.1.6i de la Adenda de la DIA donde se presenta plano asociado a las rutas de transporte de carga a utilizar por el Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

Por otra parte, en la sección 6 y 7 del Capítulo 2 presentado en la DIA, se realiza la descripción de las emisiones y el uso de sustancias utilizadas por el Proyecto, luego en la sección 9 se realiza el análisis de los artículos que dan cuenta de si el proyecto genera o presenta efectos, características o circunstancias que den origen a la necesidad de presentar un Estudio de Impacto Ambiental, donde de acuerdo a lo realizado, no se espera la generación de impactos significativos de los indicados en los artículos respectivos del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

El artículo 85 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, señala que un “Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas”, se apertura solo si el Proyecto o Actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias indicados en los artículos 7, 8 y 10 del Reglamento, en la medida que se afecte directamente a uno o más grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Solo en este caso, el Servicio de Evaluación Ambiental deberá, de conformidad al inciso segundo del artículo 4 de la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente, diseñar y desarrollar un Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas. Sin embargo, en razón de la evaluación ambiental, esta Autoridad descarta la Afectación Directa que es procedente de un Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas.

### **3. Observante: Vinca Espinoza Chocobar, representante de Comunidad Indígena Atacameña Likan Tatay**

**Observación 1:** El pueblo atacameño y en particular la comunidad de Likan Tatay, siente como propio el territorio de Calama y así ha sido ancestralmente. Nuestros Antepasados tenían muchas rutas del altiplano a la costa para intercambiar con el pueblo Chango. Si bien, sabemos que existe un estudio arqueológico de este proyecto, consideramos que ha tomado muy superficialmente, ya que el planteamiento entregado por al empresa, toma estos vestigios como tomar y mover. Nuestra cosmovisión, es distinta, esos hallazgos deben ser tratados con respeto y mesura, no es llegar, recoger y mover igual cuando empiecen las excavaciones podrían encontrarse más vestigios de nuestros antepasados, deseamos anticiparnos a aquello con la empresa por si esto sucediera para tomar acciones en conjunto.

**Evaluación Técnica de la Observación:** Su observación es pertinente, porque se refiere al componente arqueológico, que es considerado en la evaluación ambiental del Proyecto.

Las medidas de rescate de hallazgos patrimoniales planteadas por el Titular en el PAS132 de la DIA, actualizado en el Anexo AD-III.3.1 de la Adenda de la DIA, se realizaron en concordancia con lo establecido en el artículo 132 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, cumpliendo así con la normativa ambiental vigente.

En cuanto a posibles hallazgos no previstos, se actuará en función de los establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288, notificando al Consejo de Monumentos Nacionales y esperando su pronunciamiento sobre los pasos a seguir. Es importante señalar que, se contará con monitoreo arqueológico permanente durante las actividades que impliquen movimientos de tierra durante la construcción del Proyecto, el cual será realizado por un arqueólogo o licenciado en arqueología, y será reportado a la autoridad mediante la entrega de informes mensuales.

Además, en razón de lo observado, el Titular expone como compromiso ambiental voluntario el indicar la presencia y proteger el o los elementos patrimoniales correspondientes a los hallazgos aislados, elementos del Patrimonio Cultural Sin Protección Oficial, sitios arqueológicos y rasgos lineales que no serán intervenidos por las obras del Proyecto, y que por ende no serán objeto de rescates arqueológicos.

Estos compromisos voluntarios consideran lo siguiente:

- Los cercos tendrán una altura mínima de 1,2 m.
- La implementación de los cercos y señalética será supervisada por un arqueólogo o licenciado en arqueología.
- Se elaborará un informe con los resultados de la actividad el cual será ingresado a la SMA.
- Los cercos y señalética serán mantenidos durante toda la fase de construcción del Proyecto.
- Una vez concluida la fase de construcción, los cercos y señalética serán retirados con la supervisión de un profesional de la arqueología.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

**Observación 2:** Las empresas que vienen a instalarse con sus proyectos (por muchos años) a este territorio siempre expresan que desean ser “buenos vecinos”, por las experiencias que tenemos de múltiples proyectos instalados y en ejecución son muy pocas las empresas que entienden ese concepto, más bien lo utilizan como marketing.

Aunque esta empresa expuso no identificarse con dicho lema, sino que realza el relacionamiento comunitario para nosotros los indígenas atacameños tener una relación comunitaria conlleva tener instancias de amistad, de conocimiento mutuo, de respeto, de colaboración mutua, de intercambio de ideas...etc. A nuestro entender, es estrechamente necesario, y diríamos urgente crear estos vínculos para evitar conflictos a futuro.

**Evaluación Técnica de la Observación:** Su observación no es pertinente, dado que las formas de relacionamiento comunitario entre Titulares con organizaciones sociales y/o comunidades indígenas no es un aspecto que corresponda a la evaluación ambiental, por lo tanto, esta Autoridad no puede pronunciarse.

**1.1.1.1. Observante: Luis Plaza Salva, representante de Comunidad Indígena Yalquincha Lickan Ichai Paatcha**

**Observación 1:** A continuación, se exponen las revisiones realizadas por la comunidad Lickan Ichai Paatcha en el periodo establecido por el Servicio de Evaluación Ambiental para efectos de la aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental por el proyecto Paneles Eólicos Vientos del Loa entre las rutas Perimetrales de CH-21, CH - 23 CH- 24 y CH- 25.

A partir de la revisión, se inscriben Percepciones de impacto de parte de la Comunidad, asociadas a los diversos componentes de medición establecidas según a la normativa vigente para establecer la existencia de impacto significativo. Hemos detectado que parámetros que se consideran de impacto no significativo y comparados con la normativa vigente resultan preocupantes en relación al uso y capacidad de uso de suelo, emisiones de material particulado atmosférico, y así mismo inscribimos que para ninguna de las campañas de medición establecidas se contó con el monitoreo y participación de la comunidad atacameña situación que a pesar de estar validada por legislación actual nos sitúa en una posición ajena y de cuestionable validación frente a los datos arrojados por la presente Declaración de Impacto Ambiental.

Resultados de medición de Emisiones de material particulado consideraciones críticas en magnitud de impacto: localización, duración, extensión.

En cuanto a los resultados obtenidos para evaluar la norma primaria diaria de MP10 es posible concluir que en la estación Centro se han monitoreado valores bajo el límite normado de concentración diario de MP10 (150 µg/m<sup>3</sup>N), alcanzándose un 41% respecto a la norma establecida. En relación, con la norma secundaria para MP10 evaluada, se concluye que el valor de concentración 2° máximo de MP10, alcanza a 73 µg/m<sup>3</sup>N, que corresponde a un 48% respecto del límite considerado (150 µg/m<sup>3</sup>N). Para los ciclos diarios de MP10 según, se concluye que se establece la existencia de un promedio máximo diario de MP10, alrededor de 40 µg/m<sup>3</sup>N, con un leve incremento de la variabilidad entre las 18:00 y 20:00 horas, y con valores mínimos promedio alrededor de 20 µg/m<sup>3</sup>N, entre las 02:00 y 05:00 horas. En relación a los niveles de emisiones atmosféricas emitidas por material particulado MP10, MP2,5 Inscribiendo emisiones de 57,7 y 26 % respectivamente es pertinente evaluar si de acuerdo a las corrientes de viento estacionales no perjudicarían a la Comunidad de Yalquincha situada a 2,3 kilómetros de la localización donde se instalarán la ampliación de 33 aerogeneradores.

El material particulado plantea graves amenazas para la salud. Los expertos han encontrado una relación entre la exposición de partículas finas y la disminución de las funciones vascular y respiratoria, que incluye trombosis, sistemas respiratorios agudos, agravamiento de los síntomas del asma e inflamación pulmonar. Por otra parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha determinado que la exposición a la contaminación del aire exterior, los escapes de diesel y el MP causa cáncer (OMS, 2012). Es relevante enfatizar que en el capítulo 3.22 referida a descripciones básica o somera de los receptores someros de posibles impactos pagina 8 se omite otros componentes contaminantes referidos a Nox , Son y CO.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

**Evaluación Técnica de la Observación:** Su observación es pertinente, dado que se refiere a la calidad del aire y otras componentes ambientales, lo cual es considerado en la evaluación ambiental del Proyecto.

Por la naturaleza del Proyecto, que corresponde a la construcción de un parque eólico y su línea de transmisión, la intervención del suelo estará acotada básicamente a los lugares donde se emplazarán los aerogeneradores del parque eólico y las estructuras (torres) de la línea de transmisión, así como los caminos de acceso que serán construidos para llegar a las obras indicadas.

En el área del Proyecto, no se presentan suelos con aptitud agrícola. Las características de este imposibilitan las condiciones de actividades silvoagropecuarias. En este no hay presencia de materia orgánica y no presentan un desarrollo pedogenético de importancia, originándose a partir de la depositación de materiales aluviales, en los cuales los procesos eólicos han jugado un rol fundamental en su morfología. Así también señalar que, el Proyecto no modifica los sectores a intervenir respecto al Proyecto original, y considerando que corresponde a una zona denudada no se espera afectación de este componente. Por esta razón, la ejecución del Proyecto no modifica las características del suelo.

Respecto de los valores a los cuales hace mención el observante, se aclara que dichos valores corresponden a los resultados de la Caracterización Ambiental del Proyecto, los resultados de la modelación de calidad del aire se presentaron en el Anexo C2-2 de la DIA, donde se aborda el análisis de todos los parámetros ahí señalados.

Sin perjuicio de la información presentada, el Titular incorpora en la Adenda de la DIA información sobre el aporte del Proyecto a la calidad del aire de los contaminantes MPS, MP10, MP2,5, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> y HC en los receptores cercanos, asociados a las comunidades “Yalquincha Lickan Ichai Paatcha” y “Comunidad Indígena Lickan Antay Agrícola y Cultural Kamac Mayu Hijos de Yalquincha”. Mediante esta modelación, es posible señalar que el Proyecto no generará aporte incremental en las concentraciones ambientales de material particulado y gases en los sectores asociados a las comunidades “Yalquincha Lickan Ichai Paatcha” y “Comunidad Indígena Lickan Antay Agrícola y Cultural Kamac Mayu Hijos de Yalquincha”, así como en las estaciones que poseen representatividad poblacional en la zona urbana de Calama, de acuerdo a los antecedentes señalados en la Adenda N°1 de la DIA.

Respecto a la participación de la comunidad en las campañas de monitoreo de calidad del aire, se aclara al observante que la información utilizada por el Titular, corresponde a los resultados obtenidos de las mediciones de calidad del aire que se llevan a cabo en las estaciones de monitoreo que se encuentran operativas en el área circundante a la ubicación del proyecto. Dichas estaciones de monitoreo se encuentran a cargo de terceros, no siendo responsable el Titular del proyecto “Parque Eólico Vientos del Loa”. Además, dichas mediciones son realizadas por empresas autorizadas y que cuentan con certificación para su operación. Así también señalar que la estimación de emisiones realizada por el titular se realiza en base metodologías aprobadas para el cálculo de estimación de emisiones.

**Observación 2:** En relación, a los 49 hallazgos arqueológicos y la normativa vigente que permite remover 25 hallazgos arqueológicos con autorización de Consejo de Monumentos nacionales no estamos de acuerdo, con tal determinación que de parte de la Empresa se inscribe en la preservación de materialidades arqueológicas que contemplan cerámica, vidrios históricos y que sean removidos al museo de Calama porque transgrede la historia y el pasado de trashumancia del pueblo Likantay, lo que nos alerta en que durante la construcción podrían encontrarse más vestigios arqueológicos sin ningún tipo de fiscalización asociada a su protección. No se considera una medida compensatoria pertinente a las medidas que esta inscribiendo la Arqueóloga contratada por la consultora asociada al Proyecto.

En relación, al punto 4 y 5 de la legislación ambiental asociada al componente patrimonio cultural arqueológico, no es aceptable por la comunidad que la empresa no se comprometa con relación a hallazgos arqueológicos identificados por otras prospecciones que no estén dentro del área de influencia.

**Evaluación Técnica de la Observación:** Su observación es pertinente, porque se refiere al componente arqueológico, el cual es considerado en la evaluación ambiental del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

Las medidas de rescate de hallazgos patrimoniales planteadas por el Titular en el PAS132 de la DIA, actualizado en el Anexo AD-III.3.1 de la Adenda de la DIA, se realizaron en concordancia con lo establecido en el artículo 132 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, cumpliendo así con la normativa ambiental vigente.

En cuanto a posibles hallazgos no previstos, se actuará en función de lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288, notificando al Consejo de Monumentos Nacionales y esperando su pronunciamiento sobre los pasos a seguir. Es importante señalar que, se contará con monitoreo arqueológico permanente durante las actividades que impliquen movimientos de tierra durante la construcción del Proyecto, el cual será realizado por un arqueólogo o licenciado en arqueología, y será reportado a la autoridad mediante la entrega de informes mensuales.

Además, en razón de lo observado, el Titular expone como compromiso ambiental voluntario el indicar la presencia y proteger el o los elementos patrimoniales correspondientes a los hallazgos aislados, elementos del Patrimonio Cultural Sin Protección Oficial, sitios arqueológicos y rasgos lineales que no serán intervenidos por las obras del Proyecto, y que por ende no serán objeto de rescates arqueológicos.

Este compromiso considera:

- Los cercos tendrán una altura mínima de 1,2 m.
- La implementación de los cercos y señalética será supervisada por un arqueólogo o licenciado en arqueología.
- Se elaborará un informe con los resultados de la actividad el cual será ingresado a la SMA.
- Los cercos y señalética serán mantenidos durante toda la fase de construcción del Proyecto.
- Una vez concluida la fase de construcción, los cercos y señalética serán retirados con la supervisión de un profesional de la arqueología.

**Observación 3:** Respecto al punto 4 del capítulo antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos aspectos características y circunstancias del artículo 11 de la ley 19.300 se inscribe que referido a los hallazgos arqueológico de PEC\_003 PCSPO que será intervenido por las obras del proyecto ( no se describe de que intervención se está hablando ubicar en la obra un aerogenerador ) el cual corresponde a una estructura de forma irregular que se encuentra sedimentada, en la cual además se observan dos derivados de talla asociados al borde de ella se solicita una caracterización superficial mediante pozos de sondeo de 50 x 50 ubicados una dentro de la estructura y otro fuera de ella . Lo que podemos referir a modo de observación respecto a esta futura intervención (que no se está especificando tampoco), es que una medida de implementación plausible es localizar la intervención de la obra que afectaría esa zonificación del hallazgo en otro perímetro dentro del área de la obra con el objetivo patrimonial de no generar una afectación ni pozo de sondeo que amerite su caracterización.

**Evaluación Técnica de la Observación:** Su observación es pertinente, porque se refiere al componente arqueológico, el cual es considerado en la evaluación ambiental.

De acuerdo a lo presentado por el Titular en el Anexo AD-VI.6.24.iv de la Adenda de la DIA, el elemento patrimonial denominado PEC\_003 PCSPO se emplaza a 3 m aproximadamente de los caminos internos de la LTE, específicamente entre las torres 55 y 56 y, por lo tanto, no se considera la instalación de un aerogenerador en ese sector.

En virtud de la relevancia del elemento patrimonial PEC\_003 PCSPO, mediante Ord. N°3370 del 22 de septiembre de 2020, el Consejo de Monumentos Nacionales se pronunció con observaciones a los antecedentes presentados por el Titular en la DIA, solicitando una caracterización subsuperficial mediante pozos de sondeo de 50 x 50 cm, ubicados uno dentro de la estructura y uno fuera de ella. Frente a esta situación, el Titular presentó al Consejo de Monumentos Nacionales una solicitud de intervención arqueológica para realizar la caracterización solicitada, la que fue autorizada por dicho Consejo mediante el Ord. CMN N°491 del 1 de febrero de 2021.

La caracterización mediante pozos de sondeo fue realizada por el Titular entre el 23 y 24 de febrero del mismo año, estando a cargo una de las arqueólogas titulares del permiso. El informe ejecutivo y final se adjunta en el Anexo AD-VI.6.24iv de la Adenda de la DIA, donde a modo de resumen el Titular informa que se excavaron dos pozos de sondeo, al interior y exterior de la estructura,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

recuperándose dos elementos líticos, de los cuales uno fue descartado por la analista por no contar con los atributos necesarios para ser considerado un elemento cultural. De acuerdo a lo presentado por el Titular, la información cultural disponible es escasa, ya que, proviene únicamente de este contexto arqueológico (lítico y estructura), sin embargo, daría cuenta de una ocupación del sitio de carácter efímero durante períodos prehispánicos, probablemente como refugio, ya que, el lugar de emplazamiento ha sido un espacio de tránsito de diversas comunidades desde el periodo Arcaico.

Así también, para el registro arquitectónico del sitio PEC\_OOO3\_PCSP0, el Titular realizará un levantamiento aerofotogramétrico topográfico. Dicho levantamiento incluirá imagen ortofoto en formato geotiff, sistema de coordenadas UTM en datum WGS84, curvas de nivel en formato \*.shp en escala idónea con tabla de atributos y un plano con viñeta con grilla de coordenadas, escala, simbología y norte, lo anterior será supervisado por un arqueólogo o licenciado en arqueología.

**Observación 4:** En referencia a la Ley 20021 Artículo Único N°5 2005 en indicio del artículo N°24 Se establece que cuando las excavaciones o hallazgos hubiesen sido hechos por particulares a su costo, estos deberán entregar la totalidad del material extraído o encontrado al Consejo, sin perjuicio de las facilidades obtuvieran por el estudio de dicho material en la forma que lo determine el reglamento.

Solicitamos que en alusión a este artículo, el consejo de monumentos nacionales les haya llegado las materialidades encontradas a la comunidad Lickan Ichai Pattcha. En conocimiento que el imperativo categórico jurídico es entregarlo posteriormente al Museo de Historia Natural la comunidad solicita que, posterior al proceso de conservación correspondiente estas materialidades arqueológicas sean devueltas a la comunidad Lickan Ichai Pattcha.

**Evaluación Técnica de la Observación:** Su observación es pertinente, dado que se refiere al componente arqueológico, el cual es considerado en la evaluación ambiental del Proyecto.

Los elementos patrimoniales, particularmente, los hallazgos aislados que serán afectados por las obras del Proyecto y que están incluidos en el PAS132 de la DIA actualizados en el Anexo AD.III.3.1 de la Adenda de la DIA y Anexo ADC-III.3.11 de la Adenda Complementaria de la DIA, serán entregados, posterior a los análisis por parte de especialistas y a su embalaje final, al Museo de Historia Natural de Calama, dando cumplimiento al artículo 24 de la Ley N°17.288 y al artículo 21 del D.S. N°484/1990 (MINEDUC), el cual señala lo siguiente : *“Los objetos, especies procedentes de excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, pertenecen al Estado”*.

La tenencia de los elementos patrimoniales es una decisión que corresponde al Consejo de Monumentos Nacionales, quien en su ejercicio otorga la custodia de bienes patrimoniales a aquellas instituciones que aseguren su conservación, exhibición y den fácil acceso a los investigadores para su estudio. No obstante, de acuerdo a lo presentado en la DIA, el Titular dará prioridad a los Museos regionales respectivos para la permanencia de las colecciones siempre que cuenten con condiciones de seguridad suficientes, den garantía de la conservación de los objetos y faciliten el acceso de investigadores para su estudio, estando el Museo de Historia Natural de Calama reconocido por el CMN y autorizado para el depósito de elementos patrimoniales. Con lo anterior se da cumplimiento a lo exigido por la normativa ambiental vigente.

**Observación 5:** Estas constituyen observaciones a partir de la Participación de Acción ciudadana a continuación presentamos las observaciones desprendidas de la Sistematización de Cartografía Comunitaria del plano de la obra y las áreas de influencia asociadas a los componentes de la Declaración de Impacto Ambiental que se pueden asociar según número y componente evaluado por la comunidad Lickan Ichai Paatcha observando la cartografía.





Actividad realizada con la comunidad Lickan Ichai Paatcha , Posterior a Participación de Acción ciudadana con los antecedentes del presente DIA.

Fuente: Documento Observaciones Ciudadanas de la Comunidad Lickan ichai Paatcha



Descripción información levantada en Mapa cartográfico Comunitario de la Comunidad Lickan Ichai Paatcha:

1. Percepciones de impacto ambiental fauna, flora uso de suelo 2 y 3 percepciones ambientales distancia del proyecto con respecto a la comunidad Lickan Ichai Paatcha. Percepción de impacto Ambiental asociadas a Ruido y transito vehicular con emisiones de material articulado Ruta CH21.ch 25 4 Percepción de impacto a Patrimonio Cultural Arqueológico.

**Evaluación Técnica de la Observación:** Su observación es pertinente, porque se refiere a los componentes flora, fauna, calidad del aire y componente arqueológico, las cuales son abordadas en la evaluación ambiental del Proyecto.

En el marco de la evaluación ambiental, esta Autoridad solicitó al Titular complementar la información del Proyecto original, con nuevas prospecciones del componente fauna, en el entendido que la distribución y/o presencia de cierto tipo de fauna puede ser dinámico o haber presentado cambios en esta última década en el área de emplazamiento del Proyecto.

Respecto del componente fauna: se puede señalar que, en el Anexo AD-VI.6.12b de la Adenda de la DIA, se presenta la información actualizada donde de acuerdo a los resultados no se registraron presencia de especies en estado de conservación. Se determinaron dos (2) ambientes: desierto absoluto, que corresponde a gran parte del AI y caja de río, el cual corresponde a un sector puntual donde la línea de transmisión cruza el río Loa. Se registraron cuatro (4) especies en el total del AI; tres (3) corresponden a la clase aves y una (1) a la clase mammalia. Ninguna de estas especies se encuentra en categoría de conservación. Cabe mencionar, que esta última especie fue encontrada en un pequeño basural del sector y corresponde a un pequeño roedor muerto, al parecer del género *Phyllotis* sp.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

Respecto al componente flora: de acuerdo con los antecedentes recopilados en las campañas de terreno, y de conformidad con su composición de especies, estrata y cobertura, en el área de influencia fueron definidas y descritas por medio de la metodología de la Carta de Ocupación de Tierras (COT), un total de veintitrés (23) unidades cartográficas. De éstas, dos (2) unidades corresponden específicamente a unidades de vegetación. El resto de las unidades, veintiuno (21) fueron descritas como “Otros usos” formando todas, parte del área de influencia del Proyecto. Por su parte, en las unidades vegetacionales se registraron ocho (8) especies de flora, siendo cuatro (4) especies catalogadas como arbustivas y otras cuatro (4) especies clasificadas como Herbáceas. De acuerdo con lo anterior, se puede mencionar que dentro del AI no se encontraron especies listadas dentro del Reglamento de Clasificación de Especies del Ministerio del Medio Ambiente. Por lo anterior es que no se espera una afectación sobre el componente flora.

Respecto a las emisiones de ruido: las principales fuentes de emisión de ruido para la fase de construcción del proyecto corresponden al uso de la maquinaria y equipos. La estimación de los Niveles de Presión Sonora (NPS), el titular la realiza considerando el peor escenario, es decir toda la maquinaria funcionando de manera simultánea en el punto más cercano a cada receptor, de tal manera de considerar el escenario más desfavorable, que en la práctica no ocurre. En el Anexo C1-7 de la DIA, se detalla el cálculo de la estimación del NPS desarrollado.

El máximo Nivel de Presión Sonora que emitirá el Proyecto en la fase de construcción, será de 84 dB(A) para las obras del parque eólico y de 83 dB(A) para las obras de la línea de transmisión a 10 metros de distancia desde la fuente, considerando el escenario antes mencionado.

En cuanto a la fase de operación del Proyecto, por una parte, el análisis de ruido comprende el ruido emitido por el funcionamiento de los 33 aerogeneradores y también el ruido asociado a los conductores eléctricos de la LAT que contempla al proyecto considerando el límite correspondiente de acuerdo con la zonificación de los receptores. De acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, es posible concluir que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables y considerando las medidas de control incorporadas en el diseño del Proyecto, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases. Finalmente, para la fase de cierre, se generarán emisiones sonoras en forma esporádica, debido al tránsito de vehículos, a la maquinaria utilizada y a las faenas de desmontaje, las cuales serán de magnitud similar a las señaladas para la fase de construcción.

En cuanto a las emisiones atmosféricas: En el Anexo AD-VI.6.1 de la Adenda de la DIA, se presentan las isoconcentraciones de la modelación de calidad del aire para todas las estaciones con representatividad poblacional. De los resultados obtenidos en la modelación atmosférica de emisiones, es posible concluir que el Proyecto no generará un aporte incremental significativo en las concentraciones ambientales de material particulado y gases en los receptores sensibles identificados, con respecto a la Línea Base y las normas de calidad primaria y secundaria vigentes. Respecto del Material Particulado Respirable MP10 y MP2,5 el aporte en todos sus estadísticos es nulo para los receptores evaluados, por lo que no se incrementan los niveles basales de la normativa primaria. Para el caso de los gases, se observa un aporte nulo ( $0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) para todos los estadísticos normados de  $\text{NO}_2$ ,  $\text{CO}$  y  $\text{SO}_2$ , exceptuando la norma horaria de  $\text{NO}_2$ . Dado que la línea de base se encuentra inferior a lo normado (26% de la norma) y el aporte corresponde al 1% de la norma, la situación proyectada no significará un deterioro de la calidad del aire, por lo que la fase de construcción del Proyecto no modifica la situación actual, ya que no provoca un incremento significativo en los registros de línea de base monitoreados de estos parámetros.

Además, el proyecto considera medidas de control que contribuye en no generar aporte en las estaciones con representatividad poblacional localizadas en Calama y Chiu Chiu.

Finalmente, en consideración a todo lo anterior, es posible indicar que el proyecto no genera aportes significativos a la calidad del aire.

Sobre el componente arqueológico: se puede señalar que el Proyecto cumple con lo establecido por la normativa vigente como por lo señalado por el Consejo de Monumentos Nacionales, donde en el Anexo AD-III.3.1 de la Adenda de la DIA se presenta la actualización del PAS132 y las respectivas medidas a implementar tanto en presencia de hallazgos como de rasgos lineales. Así también, el Titular se compromete a la realización de cercado de los hallazgos que no serán intervenidos por el Proyecto, pero se encuentren cercanos a las obras a ejecutar y así resguardar la seguridad de estos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

**Observación 6:** En relación, al componente Fauna respecto a la localización La Línea de Transmisión S/E Moctezuma –S/E Calama, tiene una longitud aproximada de 26,5 km desde la barra de 110 kV de la Subestación Moctezuma hasta la barra de 110 kV de la Subestación Calama, con una franja de servidumbre promedio de 28 metros emplazadas en el cruce del Valle Yalquincha. En relación, a esa trama del proyecto existen observaciones considerando que según la Declaración de Impacto Ambiental presentada se plantea que en el “sector “ que también considera un valle por donde atraviesa el Río Loa y es ecosistema para una diversidad amplia de especies en estado de conservación como; patos, garzas, lechuzas y el pájaro de siete colores nombre científico Tachuris rubrigastra loensis (Phillipi y Johnson ) correspondiendo a un ave endémica que solo es posible encontrar en el ecosistema del Loa otras especies endémicas que viven en el Valle.

No obstante, la presente Declaración de Impacto ambiental inscribe lo siguiente; “no se presentan singularidades ambientales o de biodiversidad que puedan verse amenazados por un proyecto de este tipo” inscrito esta declaración que se puede leer en la página 13 del Capítulo Descripción del proyecto punto 4.5 Justificación de la localización.

Podemos asumir entonces que esta declaración no está considerando a la avifauna que puede ser afectada en relación a la vulnerabilidad de sus rutas migratorias y ciclos reproductivos donde podemos apreciar que solo se reconoce, algas, líquenes, fauna terrestre y vegetaciones.

Sumado a esta Declaración que para efectos del conocimiento nativo del sector adolece de antecedentes de Estudio de Impacto a las singularidades de impacto ambiental existentes podemos señalar que otra amenaza asociada a la elevación y funcionamiento de estas torres que emiten energía electromagnética es la mortalidad de las aves que sobrevuelan en los ciclos estacionales o la desorientación y no retorno de sus ciclos anuales migratorios y su alimento que son los roedores que habitan también en los ecosistemas del valle de Yalquincha.

**Evaluación Técnica de la Observación:** Su observación es pertinente, porque se refiere al componente fauna, el cual es considerado en la evaluación ambiental del Proyecto.

En el marco de la evaluación ambiental, mediante el primer Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA), esta Autoridad solicitó al Titular complementar la información del Proyecto original, con nuevas prospecciones del componente fauna, en el entendido que la distribución y/o presencia de cierto tipo de fauna puede ser dinámica o haber presentado cambios en esta última década en el área de emplazamiento del Proyecto.

Respecto del componente fauna, se puede señalar que, en el Anexo AD-VI.6.12b de la Adenda de la DIA, el Titular presenta la información actualizada donde de acuerdo a los resultados no se registraron presencia de especies en estado de conservación. Se determinaron dos (2) ambientes: desierto absoluto, que corresponde a gran parte del AI, y caja de río, el cual corresponde a un sector puntual donde la línea de transmisión cruza el río Loa. Se registraron cuatro (4) especies en el total del AI; tres (3) corresponden a la clase aves y una (1) a la clase mammalia. Ninguna de estas especies se encuentra en categoría de conservación. Cabe mencionar, que esta última especie fue encontrada en un pequeño basural del sector y corresponde a un pequeño roedor muerto, al parecer del género Phyllotis sp.

Las especies de la clase aves presentaron baja abundancia y fueron observadas en el ambiente caja de río Loa. No obstante, se señala que la línea de transmisión solamente cruza el cajón del Río Loa debido a la unión entre dos (2) estructuras de las 87 consideradas. Los resultados de dicha campaña de terreno indican que no se registraron avistamiento de aves en este sector, por lo tanto, no se espera una afectación por la ejecución de esta obra. Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto considera dentro de las medidas asociadas al cuidado de aves, la instalación de desviadores de vuelo al cable de guardia de manera de advertir la presencia de la línea y obligar al ave a realizar maniobras de desvío de su vuelo.

En cuanto a los campos electromagnéticos, de acuerdo a lo indicado por el titular en el apartado 7.9.3 de la DIA, los valores de emisión de campos electromagnéticos originados por la línea de transmisión no superarán los 4  $\mu$ T, cumpliendo con lo señalado por la Comisión Internacional de Protección de Radiación no Ionizante.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

**Observación 7:** En relación, a la localización de las obras y las acciones de construcción en un periodo de 18 meses se observa la preocupación referida a las emisiones establecidas de material Particulado por el informe de MP10, MP2,5, CO, Son, Nox (óxido de nitrógeno), este último presentando el valor más considerable de 138,65. Aclarar, que Los óxidos de nitrógeno (NOx), los cuales son un conjunto de óxido nítrico (NO) y dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), son contaminantes primarios de mucha trascendencia en los problemas de contaminación. En grandes concentraciones (138,65% inscrito en la declaración de impacto ambiental) (cuyos valores referidas a fase de construcción cambian y fluctúan en capítulos distintos del presente informe) produce daños a la salud y a las plantas, además corroe tejidos y materiales diversos. Estos antecedentes deben estar sujetos a revisión mediante un estudio porque la localización del proyecto a 2,23 kilómetros de la Comunidad de Yalquincha considerando el flujo continuo vehicular no se considera “lejos” o a una distancia prudente para declarar que no existirían impactos a la salud de la población de Yalquincha. (Considerando la distancia de la torre 75 LAT).



Fuente: Imagen contenida en el documento “Observaciones ciudadanas de la comunidad Lickan Ichai Paatcha”

**Evaluación Técnica de la Observación:** Su observación es pertinente, dado que se refiere al componente calidad del aire, el cual es considerado en la evaluación ambiental del Proyecto.

De acuerdo a la información por el Titular en el Anexo C1-8 Estimación de emisiones atmosféricas, en la fase de construcción del Proyecto éstas serán temporales. No obstante, la mayor cantidad de emisiones se presenta en el primer año de construcción, ya que, luego éstas bajan considerablemente en casi un 80%. Por lo anterior, es posible señalar que el Proyecto no generará un aporte incremental significativo en las concentraciones ambientales de material particulado y gases en el sector donde se ubica la comunidad con respecto a la Línea Base Proyectada y las normas de calidad primaria y secundaria nacionales vigentes.

Por otra parte, se puede señalar que el aporte del Proyecto respecto del parámetro NO<sub>x</sub>, específicamente NO<sub>2</sub> corresponde a un 1% respecto de la norma primaria de calidad del aire para Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>) . D.S. N°114/2003 del MINSEGPRES, lo cual se puede apreciar en la Tabla que presenta a continuación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

TABLA- 5: Aportes NO2 fase de construcción.

Parámetro	Estadístico	Estación	Aporte (AP)*	Línea de base Proyectada (LBP)**	Suma AP + LBP	Norma (µg/m³)	% AP c/r Norma	% Total c/r Norma
NO <sub>2</sub>	1h P99	Estación Colegio Pedro Vergara Keller	2	107	109	400	1%	27%
		Estación Hospital el Cobre	2	107	109		1%	27%
		Estación Centro	2	107	109		1%	27%
		Estación Club Deportivo 23 de Marzo	2	107	109		1%	27%
		Estación Chiu Chiu	0	107	107		0%	27%
	Promedio Anual	Estación Colegio Pedro Vergara Keller	0	17	17	100	0%	17%
		Estación Hospital el Cobre	0	17	17		0%	17%
		Estación Centro	0	17	17		0%	17%
		Estación Club Deportivo 23 de Marzo	0	17	17		0%	17%
		Estación Chiu Chiu	0	17	17		0%	17%
		Estación Hospital el Cobre	0	45	45		0%	12%
		Estación Centro	0	45	45		0%	12%
		Estación Club Deportivo 23 de Marzo	0	45	45		0%	12%
		Estación Chiu Chiu	0	45	45		0%	12%

Fuente: Elaboración propia

Fuente Tabla: Tabla obtenida del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda de la DIA.

Sin perjuicio de lo anterior, en el Anexo AD-VI.6.1 de la Adenda de la DIA, se presentan las isoconcentraciones para cada parámetro con sus puntos de máxima concentración donde, tal como se indicó, estos puntos se presentan en el sector donde se emplaza el Parque Eólico y no en la línea de transmisión. Lo anterior se debe a que, la mayor cantidad de actividades se generarán en el polígono donde se emplaza el parque eólico, y la construcción de la línea de transmisión se realizará por secciones, lo que se traduce en una menor generación de emisiones atmosféricas.

Por lo anterior, se puede señalar que, el Proyecto no produce impactos significativos sobre la salud de las personas, ni recursos naturales, dado que, los aportes del Proyecto no modifican significativamente la condición de calidad del aire de su entorno. Por ende, no se produce alguno de los efectos o características o circunstancias de aquellos señalados en el Artículo 11 de la Ley N°19.300.

**Observación 7:** II y III. El efecto de las emisiones sonoras que se observan el punto 3 del mapeo colectivo inscribe las percepciones de impacto ambiental en relación a la localización del proyecto de 2,3 kilómetros.

En relación, a la Declaración de Impacto Ambiental Capítulo 2 página 46 se establece en las tablas que inscriben las mediciones, que el máximo Nivel de Presión Sonora que emitirá el Proyecto en la fase de construcción considerando toda la maquinaria trabajando al mismo tiempo, será de 84 y 83 dB(A) a 10 m de distancia desde la fuente. Cuestionamos el Criterio 4: Identificación e inclusión de proyectos calificados ambientalmente favorables, no operativos con emisiones relevantes cercanos al Proyecto. Ubicado en la TABLA C2-3: Criterios para definir el área de influencia de los receptores posibles a recibir impacto página 19.

Observamos como comunidad que en relación a esa estimación máxima y la distancia asociada de los paños y fase de construcción de faena y torres de alta tensión si existe una perturbación de parte de las emisiones tanto al área de influencia establecida por medio humano referida al descanso de la comunidad posterior a las practicas matutinas con animales y trabajo con los cultivos del Valle. También los niveles de ruido 84 y 83 a 10 m de distancia de la fuente supone afectación a las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

observaciones establecida en el punto 1 de este mapeo colectivo que refieren a la orientación de la avifauna estacional y que habita el ecosistema del valle de Yalquincha. Es por eso que el consideramos que el criterio 4 NOAPLICA porque no existe un estudio ambiental que inscriba que la identificación e inclusión de este proyecto está calificado favorablemente en cuando a la consideración SOCIO AMBIENTAL referida a habitabilidad de comunidad aledaña a la ruta 21 ch y la construcción de las torres contiguas al valle y el ecosistema que lo habita.



Mapeo cartografía comunitaria realizada con la comunidad Lickan ichai Paatcha la imagen señala la percepción de impacto asociada a distancia comunidad de 2,23 km frente a proyecto Eólico Vientos del Loa. Fuente: Documento Observaciones Ciudadanas de la Comunidad Lickan ichai Paatcha.

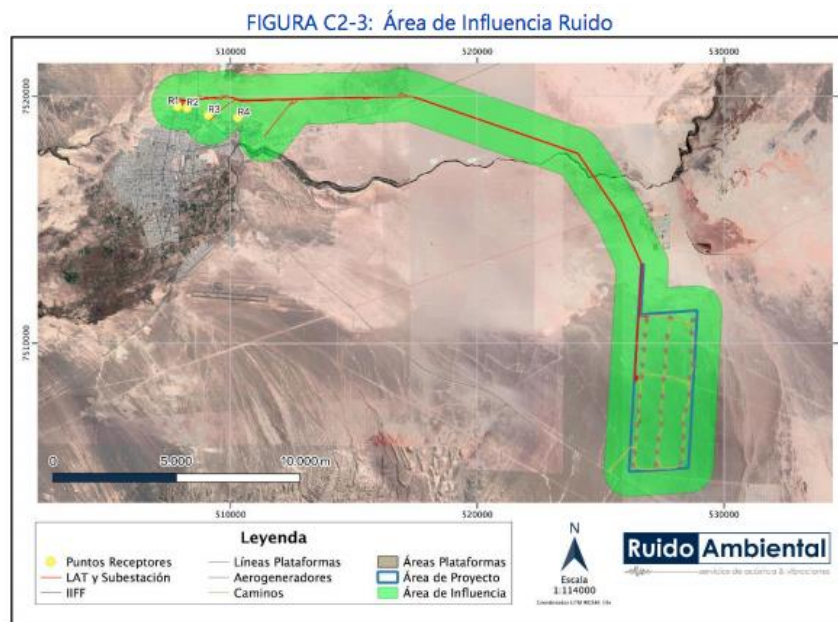
**Evaluación Técnica de la Observación:** Su observación es pertinente, porque se refiere al componente ruido, el cual es abordado en la evaluación ambiental del Proyecto.

Producto de las actividades del Proyecto se generarán emisiones de ruido y vibraciones, debido al uso de maquinarias y equipos en la fase de construcción, y en la fase de operación producto del funcionamiento del parque eólico y su línea de transmisión. De acuerdo con lo indicado en el Anexo C1-7 de la DIA, el Proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, correspondiente a la norma de emisión de ruido en su fase de construcción y operación. Se estimaron y evaluaron situaciones extremadamente desfavorables en términos de la generación de ruido para la construcción y operación del Proyecto sobre los receptores, que en la práctica no son viables de ocurrir, y aún así se obtuvieron niveles de presión sonora que cumplen con los límites establecidos por la normativa, tanto para la construcción como para la operación del Proyecto.

A continuación, se presenta la figura que indica el área de influencia para el componente ruido presentada por el Titular en la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>



Fuente Imagen: Imagen obtenida del Capítulo 2 de la DIA. Antecedentes que justifiquen que el Proyecto no requiere presentar un Estudio de Impacto Ambiental.

Respecto a lo señalado en la observación, el nivel de ruido que percibirán los receptores identificados en la modelación, cumple con la normativa vigente y, por lo tanto, con los límites establecidos en el D.S N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente. Finalmente considerando que la ubicación de la comunidad Lickan ichai Paatcha es de aproximadamente 2,3 kilómetros respecto de las obras es que no se espera una afectación debido a la ejecución del Proyecto asociado al componente ruido.

Finalmente, se aclara que, el criterio 4 al cual hace referencia el observante, correspondiente a la identificación e inclusión de proyectos calificados ambientalmente favorables, no operativos con emisiones relevantes cercanos al Proyecto, este se utiliza para la evaluación del componente de calidad del aire y no para el componente ruido, lo anterior se basa en la revisión de otros proyectos que se encuentren cercanos al Proyecto que se contempla llevar a cabo, una vez identificados, se procede a considerar las emisiones atmosféricas declaradas en estos otros proyectos que aún no están en ejecución y se agregan a la Línea de base generada de calidad del aire, para luego poder verificar el cumplimiento de la normativa vigente mediante el análisis de datos resultantes de la modelación de calidad del aire.

**Observación 8:** Respecto a lo que inscribe la declaración presente de Impacto Ambiental, en el marco de la legislación que aplica a emisiones de ruido (DS N° 38/2011), el Proyecto cumple con la normativa aplicable. No obstante, la percepción socio ambiental que inscribimos como comunidad independiente de que exista una legislación que aplica a emisiones de ruido la preocupación latente es la localización del proyecto en relación a los componentes inscritos medio humano dimensión bienestar social, paisaje y habitabilidad de avifauna y fauna terrestre (alimento de avifauna en caso de roedores ) que migran estacionalmente y retornan por periodos a la vida de este ecosistema interconectado por el Rio Loa que es Yalquincha.

En la página 17 encontramos la tabla de Origen de impacto que respecto Fase de Construcción y Operación (18 meses) en el Tránsito en su mayoría por las rutas CH-21, CH-23 y B-165 por el transporte de insumos y personal. Se considera un uso menor también de las rutas CH-24 y CH-25 para la construcción del tramo final de la línea de transmisión.

**Evaluación Técnica de la Observación:** Su observación es pertinente, porque se refiere a las emisiones y paisaje, lo cual es abordado en la evaluación ambiental del Proyecto.

Respecto a las emisiones que señala, el Titular realizó una estimación de emisiones como también la modelación efectuada para verificar el cumplimiento de la normativa ambiental, esta arrojó que no se presentará una afectación debido a la construcción del Proyecto. Dichos resultados se presentaron en el Anexo C1-7 de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

Por otra parte, es importante que la fase de construcción es donde se plantea la mayor cantidad de generación de emisiones y las cuales en su mayoría estarán dadas por la construcción del Parque Eólico, mientras que la generación de ruido debido a la construcción de la línea de transmisión es acotada y se realizará por sectores evitando de esta manera la afectación de las personas.

Por otra parte, en el apéndice PA-4 del Capítulo C2-1 de la DIA, se presentó la generación de las simulaciones fotográficas (Fotomontajes) para los puntos de observación que definen el área de influencia del componente que contaban con un mayor acceso visual ante la identificación de las partes y obras del Proyecto en evaluación.

No obstante lo anterior, de la presentación y análisis de la configuración de los atributos visuales que componen el paisaje en términos de variaciones de su calidad y a partir de la generación de simulaciones fotográficas (Fotomontajes) para la fase de operación desarrollado en el Anexo AD-VI.6.16 de la Adenda de la DIA, es posible señalar que las partes y obras consideradas por el Proyecto no generarán una obstrucción a la visibilidad sobre las tres (3) unidades de paisaje definidas en función de la integración de la solicitud de la Autoridad indicada en la Consulta N°6.13 y N°6.14 de la Adenda, las cuales definen la calidad visual que posee el paisaje.

Lo anterior, teniendo en cuenta la instalación de los 33 aerogeneradores y 87 torres para la habilitación de la Línea de Transmisión Eléctrica. En relación a las obras asociadas a los aerogeneradores, se indica que estos se traducen como la integración al paisaje de nuevos elementos antrópicos que producto de su envergadura, de manera particular asociado a su altura, centran la atención del observador sin interferir en la amplitud y acceso visual que estos poseen sobre el territorio al no presentarse como una barrera visual de acuerdo con las características que poseen en términos de ancho y largo, considerando a su vez la disposición de estos al interior del área considerada por el Proyecto, disponiéndose a una distancia que va entre los 500 y 1000 metros aproximadamente entre estructuras.

Por su parte, para el caso particular de las estructuras asociadas a la línea de transmisión eléctrica, se indica que su implementación no representa la generación de obstrucciones a la visibilidad por parte de los observadores sobre el territorio que abarcan las unidades de paisaje definidas con valor paisajístico, considerando las características que poseen dichas estructuras las cuales, pese a que se integran al paisaje como un elemento ajeno a las condiciones naturales que lo definen, estas logran mimetizarse a partir de la baja diversidad de colores que se identifican en el área de acuerdo con lo indicado en la Consulta N°6.14 de la Adenda, producto del diseño que posee la estructura de las torres.

Sobre el componente fauna, se aclara que en el Anexo AD-VI.6.12b de la Adenda de la DIA, el Titular presentó la caracterización ambiental actualizada del componente Animales Silvestres y no se detectó la presencia de fauna en el área de influencia del Proyecto en estado de conservación, por lo tanto, no se espera una afectación tanto a la avifauna como tampoco al Río Loa considerando que el Proyecto no contempla la intervención del cajón del Río, ni sus partes, obras y acciones.

**Observación 9:** Referido al impacto potencial de afectación a los sistemas de vida y costumbres de los Grupos pertenecientes a pueblos originarios la dimensión del criterio 1 de medio humano encontrada en la tabla CH2-3 Página 20 señala: Afectación a poblaciones protegidas (pueblos indígenas) dada la extensión, magnitud y duración de la intervención en áreas donde ellas habitan. Según las observaciones de la comunidad NO APLICA puesto que ya hemos señalado que 18 meses de fase de construcción y los antecedentes estudiados del material particulado que emiten la maquinaria si incide en la calidad de vida referida de la población y los niveles de ruido también.

Respecto al criterio 2 encontrado en la misma tabla misma página de la Declaración de impacto ambiental se señala que aplica el criterio de Dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. No obstante, considerando que el área donde está emplazada la obra y donde están asociadas las acciones de la obra delimitando caminos de vías de acceso a faena y torres de transmisión eléctrica también fueron transitadas por el Heredero directo de la comunidad Lickan Ichai Pattcha Don Benjamín Plaza Varas, quien desde Socaire camino las huellas troperas hasta Calama asentándose al tiempo después hasta Yalquincha.

**Evaluación Técnica de la Observación:** Su observación es pertinente, porque se refiere al componente medio humano, el cual es abordado en la evaluación ambiental del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

Respecto a las emisiones generadas por el Proyecto, el Titular presentó el resultado de la estimación de emisiones, y resultados de la modelación efectuada, con el objetivo de verificar el cumplimiento de la normativa ambiental. Estos resultados permiten concluir al Titular que no se presentará una afectación debido a la construcción del Proyecto, dichos resultados se presentaron en el Anexo C1-7 de la DIA-, y en Anexo AD-VI.6.1 de la Adenda de la DIA, se presentan las imágenes con las isoconcentraciones de la modelación de calidad de aire. Por otra parte, es importante señalar que en la fase de construcción es donde se generará la mayor cantidad de emisiones, en específico, durante la construcción del parque eólico.

Respecto al componente ruido, se generarán emisiones de ruido y vibraciones producto del uso de maquinarias y equipos en la fase de construcción, y en la fase de operación producto del funcionamiento del parque eólico y su línea de transmisión. De acuerdo con lo indicado en el Anexo C1-7 del Capítulo 1 de esta DIA, el Proyecto cumple con la normativa en su fase de construcción y operación. Se estimaron y evaluaron situaciones extremadamente desfavorables en términos de la generación de ruido para la construcción y operación del Proyecto sobre los receptores, que en la práctica no son viables de ocurrir, y aun así se obtuvieron niveles de presión sonora que cumplen con los límites establecidos por la normativa, tanto para la construcción como para la operación del Proyecto.

Respecto al valor arqueológico y significación cultural que poseen las huellas troperas del sector de Yalquincha-Topáter, se aclara que el Proyecto no considera la intervención del patrimonio arqueológico vinculado a la comunidad, donde en el Anexo AD-VI.23 de la Adenda de la DIA y Anexo ADC-VII.7.3 de la Adenda complementaria de la DIA, se presentan los compromisos ambientales voluntarios asociados al componente de patrimonio cultural arqueológico, los cuales dan cuenta de las medidas a ejecutar para los hallazgos que serán intervenidos y los que se encuentran cercanos a las obras durante la fase de construcción.

Este compromiso considera:

- Los cercos tendrán una altura mínima de 1,2 m.
- La implementación de los cercos y señalética será supervisada por un arqueólogo o licenciado en arqueología.
- Se elaborará un informe con los resultados de la actividad el cual será ingresado a la SMA.
- Los cercos y señalética serán mantenidos durante toda la fase de construcción del Proyecto.
- Una vez concluida la fase de construcción, los cercos y señalética serán retirados con la supervisión de un profesional de la arqueología.

**Observación 10:** En relación, al criterio 3 que inscribe la aplicabilidad de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), que caracterizó en este caso a la comunidad atacameña Lickan ichai Pattcha bajo nueve variables propias del trabajo con Pueblos Indígenas señaladas en el artículo 18, literal e.10 del del D.S N°40, del año 2012. Que son: - Uso y Valoración de los Recursos Naturales - Prácticas Culturales - Estructura Organizacional - Apropiación del Medio Ambiente - Patrimonio Cultural - Identidad Grupal - Sistema de Valores - Ritos Comunitarios - Símbolos de Pertenencia Grupal. Nos parece que los variables uso y valoración de los recursos naturales NO aplica porque por donde pasan las líneas de transmisión todavía subsisten prácticas de pastoreo y existen bofedales que son el sustento de animales. Así mismo, en relación a las variables Ritos comunitarios, apropiación del medio ambiente, cohesión grupal uso y valoración de bienes comunes y prácticas culturales se inscribe que ante la ubicación de la Bocatoma que es principio del canal donde se capta el agua para el regadío de los cultivos que están en la ladera norte del valle, por lo tanto NO APLICA ya que tanto los ritos asociados a la ubicación de la bocatoma en el inicio de la ceremonia de limpieza de canales se ve amenazada y en cuanto a la apropiación del medio ambiente también no aplica, porque como hemos inscrito es el valle el ecosistema de vida de biodiversidad y avifauna que sobrevuela el valle. En relación a las prácticas culturales de pagos a la tierra tanto al inicio de ceremonia de limpieza de canales como al 1 de agosto que es el Día de la Pachamama y en febrero que se hace nuevamente agradecimiento de las cosechas donde se agradece a los cerros por la vida y también en carnaval se honra a los cerros porque se viste el carnaval en un cerro observamos que el criterio de prácticas culturales y rito comunitarios NO APLICA, porque las líneas de alta tensión y los otros 33 aerogeneradores limitan la observación y la práctica de agradecimiento que como ya



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

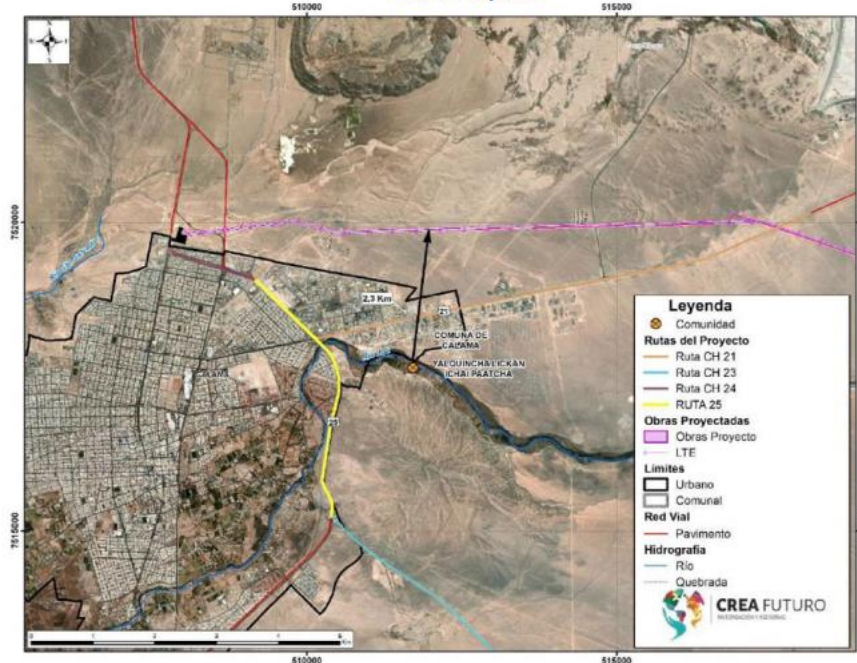
describimos se inscriben en diferentes fechas asociadas a los diferentes ciclos de la tierra en el territorio.

**Evaluación Técnica de la Observación:** Su observación es pertinente, porque se refiere al componente medio humano, el cual es abordado en la evaluación ambiental del Proyecto.

Cabe señalar que, los elementos señalados en la observación que guardan relación con las nueve variables propias del trabajo con GHPPI señaladas en el artículo 18, literal e.10 del RSEIA, son necesarios para caracterizar a los GHPPI susceptibles de afectación en el área de influencia establecida. Con relación a dicha caracterización, en el Apéndice C2-3- 1 de la DIA, específicamente en el punto 1.3.2.3, se caracteriza a la Comunidad Atacameña Lickan Ichai Pattcha, de forma secundaria, según los nueve elementos indicados en la norma.

Es importante señalar que, el Titular identifica las prácticas de pastoreo de la comunidad, prácticas culturales, festividades comunitarias (pago a la tierra, limpia de canales, carnavales), las cuales fueron consideradas en la evaluación de impactos a los GHPPI de acuerdo al artículo 7 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Para ello, presenta la siguiente figura en la cual señala que las partes y obras del Proyecto no se ubican en las zonas de pastoreo y lugares ceremoniales de la comunidad observante, por lo tanto, se descarta la posibilidad de que el Proyecto intervenga en la realización de las actividades tradicionales comunitarias.

FIGURA- 8: Comunidad Indígena Atacameña Yalquincha Lickan Ichai Paatcha y su relación con el Proyecto.



Fuente Imagen: Imagen obtenida de Anexo ADVI.6.17 de la Adenda de la DIA. Actualización de Información Primaria Pertenciente a Pueblos Indígenas

Respecto a la limitación de observación por causa de los aerogeneradores, se señala que la unidad de paisaje presentada en el Anexo C2-1 de la DIA se da a partir de la identificación de los rasgos característicos que presenta el paisaje en función de la determinación de las cuencas visuales generadas a partir de los puntos de observación que componen el área de influencia del componente. En virtud de ello, el Titular se señala que ante las características del contexto territorial asociados fuertemente a un área desértica con una escasa variación de pendiente rodeada de cordones de cerros, se dio paso a la definición de la Unidad de Paisaje “Valle Intermonano”, el cual mediante la descripción de la superficie que abarca, se caracterizan sus atributos visuales, identificando elementos puntuales al interior de esta como lo es la presencia del curso del río Loa como aquel que genera un quiebre poco significativo en función de la proporción que posee la unidad analizada, indicando a su vez que la configuración del relieve que bordea al área de valle, se presenta como un elemento que delimita la visibilidad por parte de los observadores, posicionándose como fondo escénico para cada una de las cuencas definidas.

En el apéndice PA-4 del Anexo C2-1 de la DIA, el Titular presentó la generación de las simulaciones fotográficas (Fotomontajes) para los puntos de observación que definen el área de influencia del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

componente que contaban con un mayor acceso visual ante la identificación de las partes y obras del Proyecto en evaluación.

No obstante lo anterior, a partir de la presentación y análisis de la configuración de los atributos visuales que componen el paisaje en términos de variaciones de su calidad a partir de la generación de simulaciones fotográficas (Fotomontajes) para la fase de operación desarrollado en el Anexo AD-VI.6.16 de la Adenda de la DIA, es posible señalar que las partes y obras consideradas por el Proyecto no generarán una obstrucción a la visibilidad sobre las tres (3) unidades de paisaje definidas en función de la integración de la solicitud de la Autoridad indicada en la Consulta N°6.13 y N°6.14 de la Adenda, las cuales definen la calidad visual que posee el paisaje. Lo anterior, teniendo en cuenta la instalación de los 33 aerogeneradores y 87 torres para la habilitación de la Línea de Transmisión Eléctrica.

En relación a las obras asociadas a los aerogeneradores, se indica que estos se traducen como la integración al paisaje de nuevos elementos antrópicos que producto de su envergadura, de manera particular asociado a su altura, centran la atención del observador sin interferir en la amplitud y acceso visual que estos poseen sobre el territorio al no presentarse como una barrera visual de acuerdo con las características que poseen en términos de ancho y largo, considerando a su vez la disposición de estos al interior del área considerada por el Proyecto, disponiéndose a una distancia que va entre los 500 y 1000 metros aproximadamente entre estructuras. La siguiente fotografía se presenta como una ejemplificación de lo señalado, pudiendo identificar los aerogeneradores sin que estos generen una limitación visual para el observador por sobre el territorio.

FOTOGRAFÍA- 3: Fotomontaje Punto de Observación PA-2 (Aerogeneradores)



Fuente: Elaboración propia.

Fuente Imagen: Imagen obtenida del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda de la DIA.

Por lo tanto, esta Autoridad señala que el titular presentó los antecedentes que exigen tanto la Ley N°19.300 de Base de Medio Ambiente, como el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (D.S. N° 40/2012), acreditando la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del art. 11 de la Ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental, mediante un análisis de los art. 5, 6, 7, 8, 9 y 10 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

**Observación 11:** Respecto también ritos comunitarios y a otras variables como; sistema de valores símbolos de pertenencia grupal pero más específicamente a la cosmovisión andina del pueblo atacameño en relación al cielo y la tierra como unidad indivisible NO APLICA el criterio postulado ya que las luces rojas que se emiten permanentemente en la noche generan contaminación lumínica que limita la observación del cielo en su máxima expresión y los ritos comunitarios asociados a la observación y orientación de la comunidad respecto al cielo.

**Evaluación Técnica de la Observación:** Su observación es pertinente, porque se refiere al componente medio humano, el cual es abordado en la evaluación ambiental del proyecto.

Respecto de la contaminación lumínica debido al funcionamiento de luz roja de los aerogeneradores, se aclara que dicha luz responde a un requerimiento normativo que establece la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) que exige la instalación de luces de color rojo sobre la góndola del aerogenerador. Estas luces de destello omnidireccionales tendrán una frecuencia de destello comprendida entre 20 y 60 destellos por minuto, donde la intensidad luminosa requerida responde a lo especificado para que sean visibles por las aeronaves en vuelo a lo menos a 3.000 metros.

En segundo lugar, se señala que, mediante los antecedentes presentados por el Titular, respecto a la caracterización social y cultural de la comunidad observante, se descarta que las actividades



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

comunitarias señaladas puedan verse afectadas por la iluminación de los aerogeneradores, puesto que, los elementos centrales de dichas actividades tienen relación con la significación cultural del agua y la tierra. De acuerdo a lo proporcionado, no se identifican actividades comunitarias que dependan de la observación del cielo puntualmente para su desarrollo fundamental.

En consideración a los antecedentes expuestos, cabe señalar que, además de lo presentado en el Anexo AD-VI.6.17 de la Adenda de la DIA, correspondiente a la “Actualización de fuentes Primarias de Grupos Humanos Pertenecientes a Grupos Indígenas en el territorio que comprende el área de influencia del Proyecto”, es posible aseverar que el Proyecto no presenta impactos significativos hacia la componente de Medio Humano y GHPPI del área de influencia.

**Observación 12:** Considerando que en total se considera una superficie a intervenir de aproximadamente 138,8 hectáreas de ampliación de este proyecto Esta Línea de Transmisión de 1x220 kV, enlazará la Subestación Moctezuma con la Subestación Calama y estará confirmada por un total de 87 estructuras, se consideran un total aproximado de 29 kilómetros de caminos donde se utilizarán caminos existentes (7,6 km aproximadamente) y se habilitarán nuevos caminos (21,4 km aproximadamente). Se logró inspeccionar visualmente la totalidad del área de influencia de las obras del Proyecto, resultando en un registro de 49 elementos patrimoniales, entre sitios arqueológicos, hallazgos aislados, Patrimonio Cultural Sin Protección Oficial y rasgos lineales. Además de la importancia en sí, la presencia de estos hallazgos dan cuenta de un uso ancestral del territorio, que tiene gran relevancia cultural y sentimiento de arraigo para la comunidad lickan ichai pattcha.

En la Zonificación en la cual se han encontrado estos 49 hallazgos considerando solo el área de influencia que establece esta Declaración sin perjuicio de la existencia de muchos vestigios más existentes, 25 de ellos establecen que han sido caracterizados por tener un valor arqueológico susceptible a daño en caso de no ser removidos frente a la construcción de las estructuras de aerogeneradores y las torres y líneas de alta tensión además de la delimitación de nuevos caminos alrededor de la líneas y faenas. En relación, a las 138,8 hectáreas que constituyen la extensión de otros proyectos si es una preocupación a la memoria del pueblo Lickanantay percibir la latencia de el barrido (escobas lo retratan en el mapeo) que supone a nuestros antepasados que su lugar ancestral de paso referido a huellas troperas, materialidades todos los vestigios de valor no solo patrimonial sino que para el pueblo lickanantay constituye un valor de respeto por la vida que ahí transitó, pereció y está presente saber que será perturbado por maquinarias, movimientos de tierra y estructuras de magnitudes significativas. No solo cambia el paisaje percibimos que con este proyecto cambia la historia en favor de un desarrollo que como pueblo no lo hemos demandado en nombre de la demanda energética del país.

**Evaluación Técnica de la Observación:** Su observación es pertinente, porque se refiere al componente arqueológico, el cual es abordado en la evaluación ambiental del Proyecto.

En relación al componente arqueológico, en el Anexo C2-1 de la DIA se presentó la caracterización ambiental del componente ambiental Patrimonio Cultural Arqueológico (página 263), en la cual se identificaron 49 elementos patrimoniales, de los cuales 20 serán afectados por las obras del Proyecto y para los que se presenta el PAS132 actualizado en Anexo AD.III.3.1 de la Adenda de la DIA y Anexo ADC-III.3.11 de la Adenda Complementaria de la DIA.

En el caso de los hallazgos aislados se propuso la recolección superficial y un análisis de distribución, junto con el respectivo análisis de materialidades considerando el contexto en que se identificaron. Estos hallazgos, posteriormente, serán entregados al Museo de Historia Natural de Calama para su resguardo.

En cuanto a los rasgos lineales presentes en el PAS132, se propuso su seguimiento y registro con ficha ad hoc, adicionando 1 km a cada lado por fuera del área de influencia del Proyecto, en conjunto con el levantamiento aerofotogramétrico para cada uno de los rasgos lineales. Para el caso de las estructuras, se planteó el registro arquitectónico con ficha ad hoc y levantamiento aerofotogramétrico en 3D.

Para los tramos de los rasgos lineales que no serán afectados por las obras del Proyecto, así como para hallazgos aislados y estructuras, se propuso en los Compromisos Ambiental Voluntario (CAV), Anexo AD.VI.23 de la Adenda de la DIA y Anexo ADC-VII.7.3 de la Adenda complementaria de la DIA, el cercado y señalización de los elementos patrimoniales durante la fase de construcción del Proyecto, con la finalidad de indicar su presencia y con ello, garantizar su protección.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

Este compromiso considera:

- Los cercos tendrán una altura mínima de 1,2 m.
- La implementación de los cercos y señalética será supervisada por un arqueólogo o licenciado en arqueología.
- Se elaborará un informe con los resultados de la actividad el cual será ingresado a la SMA.
- Los cercos y señalética serán mantenidos durante toda la fase de construcción del Proyecto.
- Una vez concluida la fase de construcción, los cercos y señalética serán retirados con la supervisión de un profesional de la arqueología.

Estas medidas se enmarcan en la protección del Patrimonio Cultural en categoría de Monumento Arqueológico, considerando los artículos 1°, 13°, 21°, 22° y 23° de la Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales.

Adicionalmente, ante la eventualidad de que se realice un nuevo hallazgo arqueológico no previsto, se procederá según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N°17.288, y los artículos 20° y 23° del Reglamento de la Ley N°17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. En conjunto, se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir.

**Observación 13:** Nos parece también una desconsideración absoluta de parte del Estado y la legislación vigente que sean removidos a museos, cuando las medidas cautelares referidas al patrimonio arqueológico deberían estar enmarcadas en consultar a las comunidades antes de realizar las prospecciones y contar con al menos un comunero con conocimientos en patrimonio Lickanantay en los monitoreos o en el caso que sea tomada la decisión de removerlos a un museo para su conservación. En relación a los compromisos voluntario de patrimonio cultural que inscribe Indicar la presencia y proteger físicamente los elementos patrimoniales que no serán intervenidos por las obras del Proyecto a través de un cercado de altura mínima 1,2 m de carácter provisorios junto con su respectiva señalética. Consideramos que adherido a este compromiso se debe garantizar que el monitoreo del profesional de la arqueología también cuente con la fiscalización de un comunero de las comunidades indígenas más cercanas al área de las obras que es Yalquincha.

**Evaluación Técnica de la Observación:** Su observación es pertinente, porque se refiere al componente arqueológico, el cual es abordado en la evaluación ambiental del Proyecto.

Los elementos patrimoniales, particularmente, los hallazgos aislados que serán afectados por las obras del Proyecto y que están incluidos en el PAS132 actualizado en el Anexo AD.III.3.1 de la Adenda de la DIA. y Anexo ADC-III.3.11 de la Adenda Complementaria de la DIA, serán entregados, posterior a los análisis por parte de especialistas y a su embalaje final, al Museo de Historia Natural de Calama, dando cumplimiento al artículo 24° de la Ley 17.288 y al artículo 21° del D.S. 484/1990 (MINEDUC), indicándose en este último que “Los objetos, especies procedentes de excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, pertenecen al Estado. Su tenencia será asignada por el Consejo de Monumentos Nacionales a aquellas instituciones que aseguren su conservación, exhibición y den fácil acceso a los investigadores para su estudio”, estando el Museo de Historia Natural de Calama reconocido por el CMN y autorizado para el depósito de elementos patrimoniales. Por su parte, los requisitos del investigador titular para solicitar permisos de intervención arqueológica se encuentran en el artículo 6° del D.S. 484/1990 (MINEDUC)

En este sentido, los permisos solicitados al CMN estarán a cargo de un arqueólogo que cumpla con el perfil solicitado. Con respecto al monitoreo arqueológico durante la construcción del Proyecto, el CMN mediante el Ord. N°3370/2020, en el que se pronuncia sobre la DIA, solicitó que fuera realizado por un arqueólogo o licenciado en arqueología durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del Proyecto. Esta solicitud fue tomada en consideración por el Titular en la Adenda, por lo que, se dará cumplimiento cuando comiencen las actividades constructivas.

**Observación 14:** Un aspecto que consideramos importante de enmarcar y nos llamó la atención es la separación entre prácticas culturales identificada como atributo en relación a la identificación de los componentes ambientales también tipificados como objeto de protección a los sistemas de vida cotidiana de pueblos indígenas. No se comprende o desconoce también bajo que parámetros se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

tipifican como atributos puesto que consideramos que se limita la comprensión de puesta en valor que tienen las prácticas culturales como manifestación de los sistemas de vida y costumbres del pueblo Lickanantay que habita Yalquincha, considerando que en la tabla de medio humano bienestar social también se considera un atributo y se desprende en estas observaciones referidas a la calidad de vida de la comunidad que existen severas afectaciones referidas a las emisiones de ruido y de material particulado asociado al flujo por 18 meses de maquinaria y vehículo a faenas por la ruta CH 21 y 25. Creemos que estas tipificaciones atribuidas a los estándares de medición de las declaraciones de impacto ambiental que utilizan las consultoras enmarcadas en las guías metodológicas del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental deben ambas integrarse y situar que son objeto de protección.

**Evaluación Técnica de la Observación:** Su observación es pertinente, porque se refiere al componente medio humano, el cual es considerado en la evaluación ambiental del Proyecto.

Respecto a la interrogante planteada, se aclara que la denominación de las “prácticas culturales” como un atributo del área de influencia y no como objeto de protección del componente Medio Humano, está establecida por el artículo 18 letra e) del RSEIA, por tanto, el Titular debe realizar la línea base del componente señalado, de acuerdo a la legislación ambiental.

Para una mejor comprensión, y a modo de ejemplo, se puede señalar que los objetos de protección son aquellos elementos que deben ser caracterizados a través de una serie de atributos en particular que son los necesarios para predecir y evaluar los impactos en dichos elementos.

Por otra parte, con relación a la parte de la observación que indica que “*considerando que en la tabla de medio humano bienestar social también se considera un atributo y se desprende en estas observaciones referidas a la calidad de vida de la comunidad que existen severas afectaciones referidas a las emisiones de ruido y de material particulado asociado al flujo por 18 meses de maquinaria y vehículo a faenas por la ruta CH 21 y 25*”; cabe destacar que las cinco dimensiones del medio humano son aplicables a todo grupo humano, considerando a los pueblos indígenas que habitan en el territorio, al respecto el artículo 18 letra e.10) del RSEIA indica lo siguiente:

El medio humano, que incluirá información y análisis de las siguientes dimensiones:

- Dimensión geográfica
- Dimensión demográfica
- Dimensión antropológica
- Dimensión socioeconómica
- Dimensión de bienestar social básico

Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas se describirán con particular énfasis los siguientes elementos:

- Uso y valorización de los recursos naturales
- Prácticas culturales
- Estructura organizacional
- Apropiación del medio ambiente
- Patrimonio cultural indígena
- Identidad grupal a través de los elementos
- Sistema de valores
- Ritos comunitarios
- Símbolos de pertenencia grupal.

En virtud de lo anterior, esta Autoridad evaluó las cinco dimensiones indicadas de acuerdo a los antecedentes presentados por el Titular en el Anexo C2-3 de la DIA y Anexo AD-VI.6.17 de la Adenda de la DIA.

Con relación a lo observado que indica que “... *existen severas afectaciones referidas a las emisiones de ruido y de material particulado asociado al flujo por 18 meses de maquinaria y vehículo a faenas por la ruta CH 21 y 25*”, se señala lo siguiente:

En primer lugar, de acuerdo a la evaluación del área de influencia del componente Medio Humano presentado por el Titular en el Anexo C2-3 de la DIA, se identificó que, en el área de emplazamiento de obras y partes del Proyecto, así como sus actividades, no hay grupos humanos que desarrollen



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

actividades que dependan de dichos recursos. Tampoco se intervienen espacios o acceso a áreas donde se emplacen recursos naturales de uso de algún grupo humano.

Respecto a los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas, el Proyecto tampoco generará impactos significativos a sus formas de vida y costumbres, sustentado en la intervención, uso o restricción al acceso a recursos naturales, toda vez que el único GHPPI que hace referencia a usos próximos a obras, partes y/o actividades del Proyecto es la Asociación de Agricultores y Regantes de Chiu-Chiu (ASACHI), quienes extraen lodos para la construcción de corrales y actividades asociadas a la agricultura y ganadería tradicional. A este espacio se accede a través de la ruta B-165 y se emplaza a aproximadamente 1,54 Km del perímetro del área del parque eólico e inicio de la LAT del Proyecto, accesos y recurso que sin embargo no se ven afectados por obras, partes y/o actividades.

Respecto a las emisiones generadas por el flujo vehicular relacionado al Proyecto, para la Fase de Operación, se considera que el personal permanente se trasladará en camionetas. Mientras que el personal que realice las mantenciones contará con sus vehículos propios de la empresa encargada de realizar dicha mantención. Como se señala en el Capítulo 1 de la DIA “Descripción del Proyecto”, el tránsito durante la Fase de Construcción, que tiene una duración de 18 meses, se relaciona principalmente con el transporte de personal, donde el titular contempla el uso de camionetas y minibuses, que se realizará en horario diurno durante días hábiles y en jornadas normales, mientras que para el transporte de insumos se considerará el uso de camiones plumas, tolva, camiones surtidores de combustible, camiones tipo cama baja, camiones mixer. La ruta que presentará mayor flujo vehicular es la CH-23, con un total de 94 viajes diarios el primer año y 53 el segundo, constituyendo un incremento de un 5,7% en el año 1 y un 3,3% el año 2, respecto del Tránsito Medio Diario Anual (TMDA) de esta ruta, que para el 2019 era de 1.544 desplazamientos. Para la ruta CH-21, la cantidad de vehículos es de 9,5 viajes diarios (en ambos años), constituyendo un aumento de un 3,2% de vehículos respecto del TMDA de esta ruta, que para el año 2019 era de 291 desplazamientos. Por su parte la Ruta B-165 aumentará en 9,5 viajes diarios (en ambos años), con un incremento de un 4,2% en relación con el TMDA (tramo Calama-Toconce).

Por último, el Titular plantea que la Ruta CH-25 Circunvalación, tendrá sólo 1,2 viajes diarios, modificando el TMDA en 0.07%. Dado lo anterior, esta Autoridad descarta la ocurrencia de un impacto significativo sobre el flujo vehicular de las rutas utilizadas por el Proyecto, implicando con ello que se descarta una alteración significativa sobre la libre circulación, conectividad o el aumento en los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos, indígenas y no indígenas, presentes en el área de influencia. Esto se traduce en que no se modificarán las dinámicas propias ni las formas de vida de los grupos humanos presentes en el área de influencia, especialmente asociado al traslado hacia y desde la ciudad de Calama.

**Observación 15:** No existe Caracterización de medio humano en el caso de la Comunidad Lickan Ichai Pattcha ni tampoco de la Comunidad Kamac Mayu Hijos de Yalquincha, para efectos de aquello se utilizaron datos de la Declaración de impacto Ambiental realizada por otro proyecto fotovoltaico Uuya, emitido el año 2018 (Dicho informe señala que el carnaval en Yalquincha se celebra en otras comunidades, realidad que es absolutamente falsa y torna aún más dudosa la veracidad y representatividad del levantamiento de información que se utilizaron para dar cuenta de esta línea de medio humano).

La presente Comunidad que inscribe estas observaciones referidas al procedimiento de la consultora a cargo de este componente que es Crea Futuro notifica que al solicitar las entrevistas esta comunidad manifestó expresamente la solicitud de obtener información detallada del proyecto y según los registros que maneja actualizada mente la comunidad, no existe recepción de la información solicitada que tendría que haberse enviado durante los meses de julio del año 2020. Es importante enfatizar que la entrevista no se brindó NO por motivos propios de la comunidad (información que se señala en la página N° 10 de la caracterización de GPPH ) que pudieran interpretarse como falta de tiempo, disposición a conversar etc., se aclara que no se brindó la entrevista solicitada por CREA FUTURO porque NO se cumplió el compromiso de brindar información previa, cabe recalcar que esta determinación se circunscribe en notificar que consultoras anteriores incurren en prácticas de levantamiento de información parceladas NO REPRESENTATIVAS Y sin explicar las características del proyecto Previamente. Como comunidad entendemos que ese intercambio de información debe ser recíproco y en términos de transparencia. Es imprescindible enfatizar que la comunidad tuvo que esperar hasta el envío de la descripción de proyecto por intermedio de la Declaración de Impacto humano para obtener la información puesto que tampoco se obtuvo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

información como se inscribe en la página 10 del presente informe DIA que se concretara una entrevista en el marco de la tramitación ambiental del proyecto. Con estos elementos a la base ante la ausencia de un componente prioritario para dar cuenta de afectación a la calidad de vida de la población más cercana al proyecto en cuestión se EXIGE Estudio de Impacto Ambiental y una línea de Medio humano que dé cuenta de elementos que como están expuestos en estas observaciones se están omitiendo y no considerando que son imprescindibles para DECLARAR QUE NO EXISTEN IMPACTOS ASOCIADOS a esta Comunidad Atacameña del Sector Yalquincha.

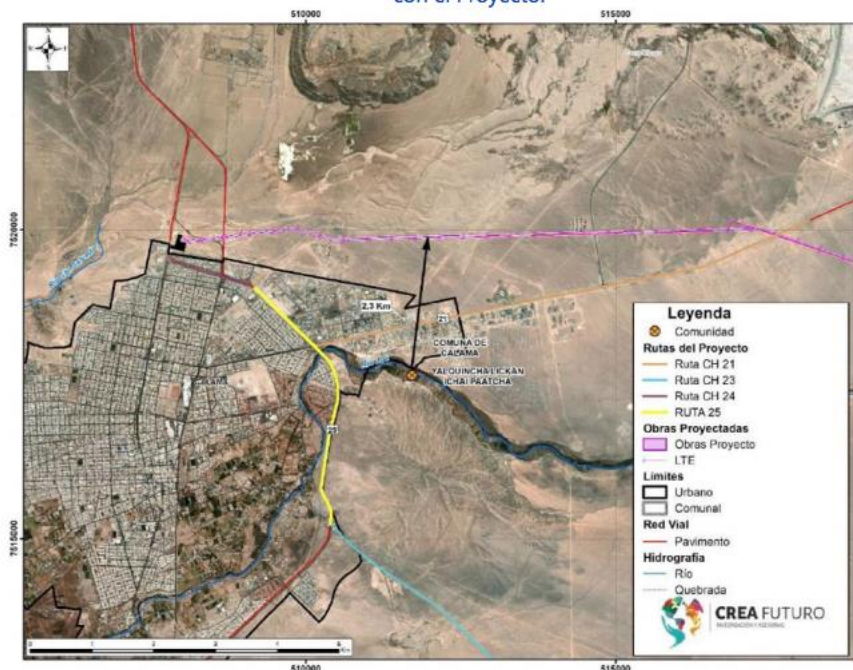
**Evaluación Técnica de la Observación:** Su observación es pertinente, dado que se refiere al componente medio humano, el cual es considerado en la evaluación ambiental del Proyecto.

Sobre la no caracterización del medio humano en relación a la Comunidad Lickan Ichai Paatcha ni tampoco de la Comunidad Kamac Mayu Hijos de Yalquincha, esta fue presentada por el Titular el Apéndice C2-3-1, del Anexo C2-3 de la DIA. No obstante, a lo anterior, esta Autoridad solicitó al Titular mantener los intentos de acercamiento con la Comunidad Indígena Yalquincha Lickan Ichai Paatcha con el objetivo de conocer información actualizada respecto a lo presentado.

Por otra parte, se señala que se analizó el artículo 7 del RSEIA de acuerdo con la información presentada en el Anexo C2-3 de la DIA, y se concluye que el Proyecto se emplaza en una zona donde no se encuentran asentamientos humanos o GHPPI. El área del Proyecto está conformada principalmente por el polígono donde se emplazarán los aerogeneradores y el trazado de la línea de transmisión (sectores que ya cuentan con aprobación ambiental) y las modificaciones a realizar contemplan en su mayoría una actualización tecnológica dentro de estas mismas áreas.

Es importante señalar que el Titular identifica las prácticas culturales de la comunidad y ubicación territorial en razón del emplazamiento de las partes y obras del Proyecto. Estos antecedentes fueron considerados en la evaluación de impactos a los GHPPI de acuerdo al artículo 7 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Para ello, presenta la siguiente figura en la cual se identifica la distancia entre la comunidad observante y las partes y obras del Proyecto.

FIGURA- 8: Comunidad Indígena Atacameña Yalquincha Lickan Ichai Paatcha y su relación con el Proyecto.



Fuente Imagen: Imagen obtenida de Anexo ADVI.6.17 de la Adenda de la DIA. Actualización de Información Primaria Pertenece a Pueblos Indígenas

En conclusión, el Titular presentó los antecedentes que exigen tanto la Ley de Bases de Medio Ambiente (Ley 19.300 del 1994 y su respectiva modificación del año 2010), como del D. S. N°40/2012 Reglamento del Sistema de Evaluación del Impacto Ambiental, acreditando la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo N.º 11 de la Ley 19.300-de Bases Generales de Medio Ambiente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

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

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

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

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

16°. Que, para que el proyecto **“Parque Eólico Vientos del Loa”** pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

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

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

190°. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

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

## **RESUELVO:**

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto **“Parque Eólico Vientos del Loa”**, de Engie Energía Chile S.A.

2°. Certificar que el proyecto **“Parque Eólico Vientos del Loa”** cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto **“Parque Eólico Vientos del Loa”** cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 132, 138, 140, 142, 156 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

4°. Certificar que el proyecto “**Parque Eólico Vientos del Loa**” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

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

6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 y 30 bis de la Ley N° 19.300, ante el Director del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

**Notifíquese y Archívese**

**DANIEL AGUSTO PEREZ**  
Delegado Presidencial  
Presidente Comisión de Evaluación  
Región de Antofagasta

**RAMÓN GUAJARDO PERINES**  
Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental  
Secretario Comisión de Evaluación  
Región de Antofagasta

YTP/RGP/FMC/TBC/MDB

Distribución:

Pablo Rodolfo Espinosa Aguirre <pablo.espinosa@engie.com>  
CONAF, Región de Antofagasta <cristian.salas@conaf.cl>  
DGA, Región de Antofagasta <arturo.beltran@mop.gov.cl>  
Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta <jose.gallegos@mop.gov.cl>  
DOH, Región de Antofagasta <hrvoj.buljan@mop.gov.cl>  
Gobernación Marítima de Antofagasta <mdelic@dgtm.cl>  
Gobierno Regional, Región de Antofagasta <rdiaz@goreantofagasta.cl>  
Ilustre Municipalidad de Calama <echamorro@municipalidadcalama.cl>  
Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta <emunoz@conadi.gov.cl, nalvarez@conadi.gov.cl>  
SAG, Región de Antofagasta <mario.lopez@sag.gob.cl>  
SEC, Región de Antofagasta <jsandoval@sec.cl>  
SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta <pablo.castillo@minagri.cl>  
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta <lcolman@mbienes.cl>  
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta <pmartinezq@desarrollosocial.cl>  
SEREMI de Energía, Región de Antofagasta <aerazo@minenergia.cl>  
SEREMI de Minería, Región de Antofagasta <aacuna@minmineria.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153371567>

SEREMI de Salud, Región de Antofagasta <cynthia.delgado@redsalud.gov.cl>  
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta <aormeno@mtt.gob.cl>  
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta <jsantanderf@minvu.cl>  
SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta <gbravo@mma.gob.cl>  
SEREMI MOP, Región de Antofagasta <patricio.labbe@mop.gov.cl>  
SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta <carlos.delosrios@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl,  
fernanda.nunez@sernageomin.cl>  
Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta <isalgado@sernatur.cl>  
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>  
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <eanderson@subpesca.cl, rhager@subpesca.cl,  
cjalvalquinto@subpesca.cl,mconuecar@subpesca.cl >  
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>  
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>

CC:

Secretaría Comisión de Evaluación <dmaturana.2@sea.gob.cl>  
Nicolas Alvarez <nicolas.alvarez@sea.gob.cl>  
Pamela Cerda <pamela.cerda@sea.gob.cl>