

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
Región de Antofagasta

Califica Ambientalmente el proyecto “**Parque Eólico Horizonte**”

Antofagasta

VISTOS:

1°. El Estudio de Impacto Ambiental (EIA), su Adenda de 23 de diciembre de 2020, la Adenda Complementaria de 21 de julio de 2021 y la Segunda Adenda Complementaria de 21 de julio de 2021, del proyecto “**Parque Eólico Horizonte**”, presentado por Colbún S.A. con fecha 31 de enero de 2020 y admitido a trámite el 07 de febrero de 2020.

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 del EIA, y que se detallan en el Capítulo 3.2 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) del EIA del proyecto “Parque Eólico Horizonte”.

3°. El Acta de Evaluación N° 18 de 06 de abril de 2020, del Comité Técnico de la Región de Antofagasta.

4°. El ICE del EIA del proyecto “**Parque Eólico Horizonte**” de 23 de agosto de 2021.

5°. El Acta N° 20 de fecha 31 de agosto de 2021, de la sesión de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental del EIA del proyecto “**Parque Eólico Horizonte**”.

7°. 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 Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta (“SEA Antofagasta”); y en el 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, Colbún S.A. (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) el EIA del proyecto “**Parque Eólico Horizonte**” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Colbún S.A.
Rut	5495282-1
Domicilio	Avenida Apoquindo 4775, piso 11
Teléfono	24604000
Nombre representante legal	Thomas Keller Lippold
Rut representante legal	5495282-1



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

Domicilio representante legal	Avenida Apoquindo 4775, piso 11
Teléfono representante legal	24604000
Correo electrónico Titular o representante legal	dgordon@colbun.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 23 de agosto de 2021, el Director Regional de la Región de Antofagasta ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto cumple con la normativa de carácter ambiental vigente aplicable, se han identificado los permisos ambientales sectoriales aplicables al proyecto, y se ha proporcionado satisfactoriamente los requisitos y contenidos técnicos de dichos permisos, y que respecto de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley, se han establecido las condiciones, medidas de mitigación, compensación y reparación apropiadas en consideración a lo expuesto en el Informe Consolidado de Evaluación.

3°. Que, en sesión de 31 de agosto de 2021, la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta acordó calificar favorablemente el proyecto “**Parque Eólico Horizonte**”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 23 de agosto 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 Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, según lo señalado en el EIA y sus anexos, en su Adenda, y en su(s) Adenda(s) Complementaria(s), 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 objetivo del proyecto “ Parque Eólico Horizonte ” construir y operar una central de generación de energía eólica, que permita aprovechar parte del recurso eólico existente en la zona de reserva establecida por el Ministerio de Energía en la Región de Antofagasta, de manera contribuir a satisfacer la demanda energética del país a través de la inyección de esta energía al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) y permitir diversificar la matriz energética.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.		
Vida útil	55 años (segundo semestre de 2021 – segundo semestre 2076).		
Monto de inversión	US \$ 700.000.000.-		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Construcción de instalaciones de faenas.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no se desarrollará por etapas.
		[X]	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	El proyecto no modifica un proyecto o actividad existente.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA.	Si	No	El proyecto no modifica otra(s) RCA.
		[X]	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO	
División político-administrativa	Comuna de Taltal, Provincia y Región de Antofagasta.
Descripción de la localización	El proyecto “ Parque Eólico Horizonte ” se emplazará en la comuna de Taltal Provincia de Antofagasta Región de Antofagasta a unos 170 km al Sur de la ciudad de Antofagasta y a unos 130 km al Noreste de la ciudad de Taltal considerando desplazamiento por la Ruta 5.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

Superficie	Ver detalles en la Tabla 3-4 del Capítulo 3.3 del EIA y Tabla 2-2 de la Segunda Adenda Complementaria del EIA.	
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas (UTM WGS 84) de todas las partes y obras del Proyecto se indican en la Tabla 2-2 de la Segunda Adenda Complementaria del EIA.	
Caminos de acceso	Los caminos interiores tendrán 5 puntos de acceso en total; 3 empalmes serán en la Ruta 5 norte y 2 serán en el camino interior que lleva hacia la faena minera Guanaco. Estos empalmarán en los accesos proyectados del parque eólico, cuyas coordenadas son señaladas en el acápite 3.4 del Capítulo 3 del EIA. Mayores detalles se presentan en el numeral 4.2.5 del Capítulo 4 del EIA.	
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Mapa/Plano/SHP/KMZ u otro	Referencia al expediente
	Localización del proyecto	Anexo 3.1 del EIA.
	Caminos y tronaduras	Anexo 2 de la Adenda del EIA.
	KMZ. obras PE Horizonte	Anexo 1 de la Adenda Complementaria del EIA.
	Trazados de caminos y tronaduras	Anexo 2 de la Adenda del EIA.
	Áreas de influencia por componente	Anexo 2 de la Adenda del EIA.
	KMZ. arqueología y paleontología	Apéndice B de la Segunda Adenda Complementaria del EIA.
	KMZ. fauna terrestre, unidades muestrales, registro de ruido y paisaje	Anexo 1 de la Adenda Complementaria del EIA.
	SHP. Fauna	Anexo 2 de la Adenda del EIA.
	Plano aplicación de bischofita	Anexo 2 de la Adenda Complementaria del EIA.
	Caminos y plataformas con bischofita, construcción, operación y cierre; Tramos desviadores de vuelo	Anexo 1 de la Adenda Complementaria del EIA.
	SHP. tramos desviadores de vuelo	Anexo 1 de la Adenda Complementaria del EIA.
	SHP. caminos y plataformas con bischofita	Anexo 1 de la Adenda Complementaria del EIA.
	MXD. Evaluación ruido	Anexo 2 de la Adenda del EIA.
	Plano PAS 159	Anexo 21.2 del EIA.
	Plano PAS 156	Apéndice A2 de la Adenda Complementaria del EIA
	KMZ. Cruces PAS 156	Anexo 1 de la Adenda Complementaria del EIA.
Plano general obras PAS 160	Apéndice A de la Segunda Adenda Complementaria del EIA.	
Partes y obras	Tabla 2-2 de la Segunda Adenda Complementaria.	

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Instalación de faenas Sur y Norte	Se habilitarán dos sectores de instalaciones de faenas, denominados sur y norte. Cada una de ellas contará con áreas administrativas e instalaciones para el personal, sitios de almacenamiento de residuos de distinta naturaleza, áreas asociadas al manejo de insumos, estacionamientos para vehículos y maquinarias, entre otros. Todos los
-----------------------------------	---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

	<p>recintos serán construidos con estructuras modulares tipo container.</p> <p>Ver coordenadas (UTM WGS 84) en Tabla 2-2 de Segunda Adenda Complementaria del EIA.</p>
Frentes de trabajo móviles	<p>Se instalarán frentes de trabajo móviles, de carácter simultáneo, los que se ubicarán geográficamente en función del avance físico de las obras del Proyecto.</p> <p>Dichas obras utilizarán una superficie de aproximadamente de 256 m² cada una. Estos frentes contarán con sectores destinados al almacenamiento temporal de maquinarias e insumos, considerando espacio para disponer una betonera y un grupo electrógeno para el suministro de energía. También contarán con contenedores adecuados y rotulados para el almacenamiento temporal de residuos de distinta naturaleza, los cuales serán diariamente trasladados hacia las bodegas destinadas en las instalaciones de faenas sur o norte. Adicionalmente, cada frente de trabajo contará con 2 baños químicos para los trabajadores, un sector con una carpa para descanso con mesas y sillas, y suministro de agua potable a través de botellas o bidones.</p>
Áreas de acopio de equipos y materiales 1 al 3	<p>Se habilitarán con la finalidad de almacenar de forma temporal todos los equipos y materiales requeridos para la construcción de obras y edificaciones del proyecto.</p> <p>Ver coordenadas (UTM WGS 84) en Tabla 2-2 de Segunda Adenda Complementaria del EIA.</p>
Polvorines (en el área de acopio de equipos y materiales 1)	<p>Se implementarán tres polvorines de explosivos y detonadores, los cuales estarán ubicados dentro del Área de acopio de equipos y materiales 1. Se utilizarán para almacenar el material necesario para ejecución de tronaduras controladas durante las faenas de excavación en roca. Los polvorines serán habilitados de manera superficial, considerando una bodega de explosivos, su parapeto y un cerco perimetral. Los polvorines estarán ubicados en un área destinada sólo para este uso, y cubrirá una superficie de 0,4 ha. Asimismo, cada área de polvorines tendrá una superficie aproximada de 750 m² (formada por el cerco perimetral), mientras que la bodega de explosivos será de una superficie estimada en 15 m² (similar a un contenedor de 20 pies).</p> <p>Ver coordenadas (UTM WGS 84) en Tabla 2-2 de Segunda Adenda Complementaria del EIA.</p>
Áreas de botadero 1 al 8	<p>Para el material sobrante de las actividades de excavación, se habilitarán ocho botaderos. Dichos botaderos estarán preparados para recibir la totalidad del material excedente de escarpe y excavaciones que no hayan sido reutilizados para nivelación, compactación de suelo y obras del parque. En conjunto, los ocho botaderos ocuparán una superficie aproximada de 25 ha.</p> <p>Ver detalles de las superficies y coordenadas (UTM WGS 84) en la Tabla 2-2 de la Segunda Adenda Complementaria.</p>
Campamentos 1 y 2	<p>Se habilitarán 2 áreas para campamentos, cada uno tendrá la capacidad de satisfacer la demanda de alojamiento y servicios para el total de mano de obra requerida en esta fase, es decir, 1.200 personas. Las estructuras de las edificaciones de cada campamento serán de tipo modular, donde los módulos designados para alojamiento de los trabajadores podrían contar con hasta 3 pisos de habitaciones. Cada campamento contará con recintos administrativos, sala de primeros auxilios, salas de entretenimiento, comedor, multiuso, casino, habitaciones y servicios sanitarios incluidas su correspondiente planta de tratamiento y estacionamientos.</p> <p>Ver detalles de las superficies y coordenadas (UTM WGS 84) en la Tabla 2-2 de la Segunda Adenda Complementaria.</p>
Áreas para empréstito	<p>Corresponden a las áreas desde donde se obtendrán los materiales pétreos</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

de materiales 1 al 4	necesarios para la construcción de las obras del Proyecto. Ver detalles de las superficies y coordenadas (UTM WGS 84) en la Tabla2-2 de la Segunda Adenda Complementaria.			
Plantas chancadoras sur 1, 2, 3 y norte	Cada planta contará con maquinaria para la reducción del tamaño de piedras de mayor envergadura a granulometría menor para su uso en obras. Ver detalles de las superficies y coordenadas (UTM WGS 84) en la Tabla2-2 de la Segunda Adenda Complementaria.			
Plantas de hormigón norte y sur	Las plantas de hormigón tendrán una capacidad de producción promedio de 2.100 m ³ /semana. Cada planta de hormigón contará con una superficie aproximada de 1.500 m ² como zona de acopio de gravas, 900 m ² para el acopio de arena, estanques para acopio de agua y sectores para la habilitación de baños químicos, sitio de lavado de camiones mixer, patio de residuos, generadores, estacionamientos, área de circulación de vehículos. También contará con una zona de laboratorio de hormigones, oficina, comedor y baños. Ver detalles de las superficies y coordenadas (UTM WGS 84) en la Tabla2-2 de la Segunda Adenda Complementaria.			
Recursos naturales renovables	El Proyecto no contempla extraer o explotar recursos naturales renovables.			
Emisiones y efluentes	Ver detalles en capítulo 4.5.4. del ICE.			
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	Descripción	Cantidad	Forma de abatimiento/manejo	Disposición temporal
	Residuos domésticos y asimilables a domésticos	175 t/año	Serán retirados al menos 3 veces/semana por una empresa autorizada	Contenedores herméticos en bodega para almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos
	Residuos de construcción (restos de embalajes, cartones, cables, madera, despuntes y escombros)	9,5 t/año	Serán retirados con una frecuencia quincenal por una empresa autorizada.	Contenedores herméticos o área en bodega de almacenamiento temporal.
	Hormigón de fundación de plantas chancadoras y plantas de hormigón	1.600 t en el último semestre de la fase de construcción	Los residuos serán retirados con una frecuencia quincenal.	En áreas de acopio de material de las respectivas plantas chancadoras y plantas de hormigón.
	Residuos planta hormigón (hormigón de rechazo y decantado)	1.002 t/año	Serán retirados una vez al mes por una empresa autorizada.	Pozos de decantación – Área de secado.
	Carretes de madera para cables	771 t/año	Serán retirados con una frecuencia quincenal por una empresa autorizada.	Área de acopio de equipos y materiales.



	Lodos de PTAS	180 t/año	Serán retirados con una frecuencia quincenal o según requerimiento por una empresa autorizada a través de camiones certificados sanitariamente.	Cámaras de PTAS.
	Residuos de mantenimiento	8,3 t/año	Serán retirados una vez al semestre por una empresa autorizada	Contenedores herméticos en bodega RESPEL
	Suelo contaminado con sustancias peligrosas (contingencias)	0,24 t/año		
	Residuos de lavado de camiones mixer contaminados	2 t/año		
	Todos los residuos indicados anteriormente serán dispuestos en sitios autorizados.			
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 4.5 del ICE.			
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN				
Aerogeneradores	El proyecto considera el funcionamiento de 140 aerogeneradores, con una potencia nominal máxima de 7 MW cada uno y altura de buje máxima de 120 m al cual van adosadas tres aspas de 90 m de longitud máxima cada una, lo cual implica un diámetro de rotor de 180 m, alcanzando una altura máxima de 210 m sobre el nivel del suelo. La velocidad de viento de arranque de los aerogeneradores será de 2,5 m/s, y la velocidad de corte será de 25 m/s. Sus principales partes son las fundaciones, la torre, las palas y la góndola. Adicionalmente cada uno tendrá asociada una plataforma para la construcción de estas estructuras, con una superficie promedio con 5.990 m ² .			
Caminos interiores	Para conectar todas las obras del proyecto se construirá una red interna de caminos, que tendrán una extensión total aproximada de 95 km. El diseño de caminos interiores considera un ancho de 6 m de carpeta de rodadura, y aproximadamente 4 m, a cada lado del camino, para las obras de drenaje y afectación de terraplenes, por lo que se espera el uso aproximado de 133 ha para la construcción de esta obra. Los caminos interiores tendrán 5 puntos de acceso en total; 3 empalmes serán en la Ruta 5 norte y los 2 restantes serán en el camino interior que lleva hacia la faena minera Guanaco. Estos empalmarán en los accesos proyectados del parque eólico.			
Edificio de operaciones	Estará emplazado a un costado de la subestación elevadora sur, y cubrirá una superficie aproximada de 1.770 m ² . Por otra parte, durante el cierre del proyecto se estima que esta obra será utilizada como apoyo en las actividades de esta fase, por lo que será una de las últimas en desmantelar. Ver detalles de las superficies y coordenadas (UTM WGS 84) en la Tabla2-2 de la Segunda Adenda Complementaria.			
Red colectora 33 kV	Los distintos aerogeneradores del parque se conectarán entre sí a través de una red subterránea, en una tensión de 33 kV, trazadas al costado de los caminos interiores del parque eólico, y en dirección a las celdas colectoras de las dos subestaciones eléctricas elevadoras que transformarán la tensión de 33kV a 220 kV, considerando un ancho promedio de 4 m en cada lado del camino, resultando en una ocupación estimada en aproximadamente 76 ha.			
Subestaciones eléctricas	Las dos subestaciones eléctricas elevadores (Norte y Sur) recibirán la energía generada por los distintos aerogeneradores e incrementarán la			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

	<p>tensión de 33 kV a 220 kV mediante tres transformadores de potencia en cada subestación elevadora, con el fin de conectar el parque a la red eléctrica nacional.</p> <p>En cada una de las subestaciones se contará con un edificio de control que permitirá la operación de los sistemas, las actividades de mantención y seguridad de todo el parque eólico durante la fase de operación.</p> <p>Ver detalles de las superficies y coordenadas (UTM WGS 84) en la Tabla2-2 de la Segunda Adenda Complementaria.</p>			
Líneas de transmisión eléctrica y huellas de acceso a estructuras	<p>Las líneas de transmisión eléctrica conectarán las subestaciones del parque eólico con la futura Subestación seccionadora Parinas. Ambas líneas serán de doble circuito y 220 kV de tensión nominal. Los principales elementos que componen estas líneas son las estructuras, sus fundaciones, los conductores, los aisladores, el cable guardia, la puesta a tierra, los accesorios para la estructura, la faja de seguridad, los dispositivos anticollisión o desviadores, y las huellas de acceso a las líneas de transmisión.</p> <p>La LAT Norte cuenta con 47 torres con una longitud aproximada de 15,9 km, mientras la LAT Sur cuenta con 29 torres con una longitud aproximada de 9,9 km.</p>			
Productos generados	El proyecto generará 980 MW, con una generación anual de 2.000 GWh.			
Recursos naturales renovables	El Proyecto no contempla extraer o explotar recursos naturales renovables.			
Emisiones y efluentes	Ver detalles en capítulo 4.6.6. del ICE.			
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	Descripción	Cantidad	Forma de abatimiento/manejo	Disposición temporal
	Residuos domésticos y asimilables a domésticos	9,1 t/año	Serán retirados al menos 3 veces/semana por una empresa autorizada	Contenedores herméticos en bodega para almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos
	Lodos de PTAS	7,5 t/año	Serán retirados 1 vez cada 6 meses o según requerimiento por una empresa autorizada a través de camiones certificados sanitariamente	Cámaras de PTAS
	Residuos de mantenimiento	10,7 t/año	Serán retirados una vez por trimestre por una empresa autorizada	Contenedores herméticos en bodega de almacenamiento temporal
	Residuos de mantenimiento	9,1 t/año	Serán retirados una vez al semestre por una empresa autorizada.	Contenedores herméticos en bodega RESPEL
	Suelo contaminado con sustancias peligrosas (contingencias)	0,24 t/año		
	Todos los residuos indicados anteriormente serán dispuestos en sitios autorizados.			
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 4.6 del ICE.			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

4.3.3. FASE DE CIERRE	
Frentes de trabajo móviles	<p>Se instalarán frentes de trabajo móviles, de carácter simultáneo, los que se ubicarán geográficamente en función del avance físico de las obras del Proyecto.</p> <p>Utilizarán una superficie de aproximadamente de 256 m² cada uno. Estos frentes contarán con sectores destinados al almacenamiento temporal de maquinarias e insumos, considerando espacio para disponer una betonera y un grupo electrógeno para el suministro de energía. También contarán con contenedores adecuados y rotulados para el almacenamiento temporal de residuos de distinta naturaleza, los cuales serán diariamente trasladados hacia las bodegas destinadas en las instalaciones de faenas sur o norte. Adicionalmente, cada frente de trabajo contará con 2 baños químicos para los trabajadores, un sector con una carpa para descanso con mesas y sillas, y suministro de agua potable a través de botellas o bidones.</p>
Instalación de faenas de cierre	<p>Esta operará conforme a los requerimientos específicos para el desarrollo de las actividades de cierre, incluyendo desmantelamiento de instalaciones, reparación de superficies, mantenciones de maquinaria/equipos, entre otros aspectos. Será el centro de operación del personal de la empresa y de los contratistas a cargo de la ejecución de dichas obras.</p>
Campamento de cierre	<p>Se habilitará un área de campamento, que tendrá la capacidad de satisfacer la demanda de alojamiento y servicios para 400 personas. Las estructuras de las edificaciones del campamento serán de tipo modular, donde los módulos designados para alojamiento de los trabajadores podrían contar con hasta 3 pisos de habitaciones. Cada campamento contará con recintos administrativos, sala de primeros auxilios, salas de entretenimiento, comedor, multiuso, casino, habitaciones y servicios sanitarios incluidas su correspondiente planta de tratamiento y estacionamientos.</p> <p>Ver detalles de las superficies y coordenadas (UTM WGS 84) en la Tabla2-2 de la Segunda Adenda Complementaria.</p>
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	<p>Se procederá al desarme y retiro de todas las estructuras y equipos mediante el uso de maquinarias. Las actividades se iniciarán con el retiro de todo el mobiliario y equipos u otras instalaciones existentes en el parque eólico y LT. Todas las construcciones que sean factibles de desmontar serán desmanteladas. Se estima que las fundaciones de los aerogeneradores y torres de LT (obras de hormigón) no serán removidas del suelo, estas serán cubiertas de manera que no se produzcan impactos visuales.</p> <p>Finalmente, se clausurarán las áreas en desuso, para impedir el paso a terceros y se cerrará el acceso al parque eólico y la subestación, para evitar riesgos a visitantes no autorizados. Las fundaciones de las estructuras desmanteladas como las de los aerogeneradores, LT y S/E, serán tratadas mediante recubrimiento y compactación, para lo cual se utilizará material de terreno natural.</p> <p>Los escombros y residuos serán retirados para su adecuada disposición en los sitios habilitados por el proyecto en fase de construcción (botaderos) o sitios externos al proyecto debidamente autorizados por la autoridad ambiental y sanitaria. Por otra parte, los equipos y materiales podrán ser vendidos a terceros o reutilizados en otras instalaciones. En caso contrario, se procederá a su disposición final en lugares autorizados por la autoridad ambiental y sanitaria para recibir este tipo de material.</p>
Restauración	<p>Tras el desmantelamiento de las estructuras, los terrenos compactados serán escarificados y nivelados, con la finalidad de restituir las geoformas lo más parecido posible al relieve original. Si no existen terrenos sobresalientes en las cercanías, el material de relleno será</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

	transportado desde un terreno que si presente esta característica hasta el sector que se va a restituir. La recuperación de geoformas estará asociada a la nivelación del terreno en los sectores donde existan desniveles que fueron requeridos para las obras. La intervención del proyecto no genera una alteración significativa en la morfología en el cual se localiza, motivo por el cual no se requieren mayores obras respecto a lo señalado.																																
Prevención de futuras emisiones	Una vez ejecutada la fase de cierre del proyecto, no existirán fuentes de emisión asociadas a este, y, por ende, emisiones futuras posteriores al término de la fase.																																
Mantenimiento, conservación y supervisión	No se contemplan otras labores de mantenimiento, conservación y/o supervisión, posteriores al término de las obras de cierre.																																
Recursos naturales renovables	El Proyecto no contempla extraer o explotar recursos naturales renovables.																																
Emisiones y efluentes	Ver capítulo 4.7.3 del ICE.																																
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Cantidad</th> <th>Forma de abatimiento/manejo</th> <th>Disposición temporal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residuos domésticos y asimilables a domésticos</td> <td>61 t/año</td> <td>Serán retirados al menos 3 veces/semana por una empresa autorizada</td> <td>Contenedores herméticos en bodega para almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos</td> </tr> <tr> <td>Residuos de desmantelación (restos de cartones, cables, madera, despuntes y escombros)</td> <td>3,4 t/año</td> <td>Serán retirados una vez al mes por una empresa autorizada</td> <td>Contenedores herméticos o área en sitio de almacenamiento</td> </tr> <tr> <td>Cables de red colectora de 33 kV y líneas de transmisión</td> <td>3,4 t/año</td> <td>Serán retirados con una frecuencia quincenal por una empresa autorizada</td> <td>En área de acopio de instalación de faenas</td> </tr> <tr> <td>Hormigón de fundaciones de aerogeneradores y torres de LTE Norte y Sur</td> <td>1.580 t/año</td> <td>Serán transportados a sitios autorizado en cuanto se retiren las fundaciones</td> <td>No aplica</td> </tr> <tr> <td>Lodos de PTAS</td> <td>60 t/año</td> <td>Serán retirados 1 vez cada 6 meses o según requerimiento por una empresa autorizada a través de camiones certificados sanitariamente</td> <td>Cámaras de PTAS</td> </tr> <tr> <td>Residuos de mantenimiento</td> <td>3,1 t/año</td> <td>Serán retirados una vez al semestre por una empresa autorizada</td> <td>Contenedores herméticos en bodega RESPEL</td> </tr> <tr> <td>Suelo contaminado con sustancias peligrosas (contingencias)</td> <td>0,24 t/año</td> <td>Serán retirados una vez al semestre por una empresa autorizada</td> <td>Contenedores herméticos en bodega RESPEL</td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	Cantidad	Forma de abatimiento/manejo	Disposición temporal	Residuos domésticos y asimilables a domésticos	61 t/año	Serán retirados al menos 3 veces/semana por una empresa autorizada	Contenedores herméticos en bodega para almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos	Residuos de desmantelación (restos de cartones, cables, madera, despuntes y escombros)	3,4 t/año	Serán retirados una vez al mes por una empresa autorizada	Contenedores herméticos o área en sitio de almacenamiento	Cables de red colectora de 33 kV y líneas de transmisión	3,4 t/año	Serán retirados con una frecuencia quincenal por una empresa autorizada	En área de acopio de instalación de faenas	Hormigón de fundaciones de aerogeneradores y torres de LTE Norte y Sur	1.580 t/año	Serán transportados a sitios autorizado en cuanto se retiren las fundaciones	No aplica	Lodos de PTAS	60 t/año	Serán retirados 1 vez cada 6 meses o según requerimiento por una empresa autorizada a través de camiones certificados sanitariamente	Cámaras de PTAS	Residuos de mantenimiento	3,1 t/año	Serán retirados una vez al semestre por una empresa autorizada	Contenedores herméticos en bodega RESPEL	Suelo contaminado con sustancias peligrosas (contingencias)	0,24 t/año	Serán retirados una vez al semestre por una empresa autorizada	Contenedores herméticos en bodega RESPEL
	Descripción	Cantidad	Forma de abatimiento/manejo	Disposición temporal																													
	Residuos domésticos y asimilables a domésticos	61 t/año	Serán retirados al menos 3 veces/semana por una empresa autorizada	Contenedores herméticos en bodega para almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos																													
	Residuos de desmantelación (restos de cartones, cables, madera, despuntes y escombros)	3,4 t/año	Serán retirados una vez al mes por una empresa autorizada	Contenedores herméticos o área en sitio de almacenamiento																													
	Cables de red colectora de 33 kV y líneas de transmisión	3,4 t/año	Serán retirados con una frecuencia quincenal por una empresa autorizada	En área de acopio de instalación de faenas																													
	Hormigón de fundaciones de aerogeneradores y torres de LTE Norte y Sur	1.580 t/año	Serán transportados a sitios autorizado en cuanto se retiren las fundaciones	No aplica																													
	Lodos de PTAS	60 t/año	Serán retirados 1 vez cada 6 meses o según requerimiento por una empresa autorizada a través de camiones certificados sanitariamente	Cámaras de PTAS																													
	Residuos de mantenimiento	3,1 t/año	Serán retirados una vez al semestre por una empresa autorizada	Contenedores herméticos en bodega RESPEL																													
	Suelo contaminado con sustancias peligrosas (contingencias)	0,24 t/año	Serán retirados una vez al semestre por una empresa autorizada	Contenedores herméticos en bodega RESPEL																													
	Todos los residuos indicados anteriormente serán dispuestos en sitios autorizados.																																
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 4.7 del ICE																																



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre de 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Construcción de instalaciones de faenas.
Fecha estimada de término	Segundo semestre de 2024.
Parte, obra o acción que establece el término	Desarme y retiro de instalaciones temporales y pruebas de operación del parque eólico.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Generación de energía eléctrica e inyección al SEN.
Fecha estimada de término	Segundo semestre 2074
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión del parque eólico a la red SEN.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre 2074.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desconexión eléctrica del parque eólico.
Fecha estimada de término	Segundo semestre de 2076.
Parte, obra o acción que establece el término	Readecuación del terreno.

5°. Que, los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 que el Proyecto genera o presenta son los que a continuación se describen:

5.1. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Impacto ambiental	<p>Alteración del patrimonio cultural: Alteración del patrimonio arqueológico.</p> <p>En el área intervenida por obras del proyecto se identifican un total de 255 hallazgos con valor arqueológico entre los cuales se registró 01 taller lítico asociado a una estructura pircada, 21 eventos o conjuntos de eventos de talla lítica, 01 hito minero, 01 hito demarcatorio, 03 apilamientos de piedras, 04 campamentos o campamentos salitreros, 06 huellas de carreta, 01 huella tropera, 04 senderos simples, 07 hallazgos aislados, 24 deslindes mineros y 182 pozos calicheros.</p> <p>Una parte importante de los hallazgos con valor patrimonial presentes en el área del proyecto serán afectados directa o indirectamente por obras, para lo cual se realizará rescate arqueológico previo al inicio de obras del proyecto. La alteración de estos sitios implica una modificación de su estado y contexto histórico, por lo cual</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

	la se implementarán medidas de rescate previo al inicio de obras del proyecto y otras medidas como parte de la gestión ambiental del proyecto, que asegurarán que estos elementos sean conservados y protegidos.
Parte, obra o acción que lo genera	Faenas de movimientos de tierras y excavaciones de obras civiles.
Fase en que se presenta	Construcción.

6°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los demás efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300:

6.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental	Aumento en la concentración de MP _{2,5} , MP ₁₀ , MP _s , CO, NO _x , SO ₂ , COV-HC y NH ₂ .
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación del terreno y obras: escarpe, excavaciones y transferencia de material, nivelación, compactación y erosión eólica; Tránsito vehicular (abastecimiento de insumos, retiro de residuos, traslado de personal, mantención de instalaciones): tránsito por camino no pavimentado, y operación de motores de vehículos; Operación de maquinarias; Operación de grupos electrógenos; Operación de plantas de hormigón; Operación de plantas chancadoras; Obras de cierre.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

6.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto ambiental	Pérdida de suelo.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Suelo
Parte, obra o acción que lo genera	Despeje, escarpe y nivelación del terreno; excavaciones para caminos, plataformas de aerogeneradores, zanjas de media tensión, subestaciones, instalaciones de faena, botaderos; instalación de infraestructura y equipos.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	Afectación de fauna por habilitación de obras del proyecto.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Fauna
Parte, obra o acción que lo genera	Despeje, escarpe y nivelación del terreno; excavaciones para caminos, plataformas de aerogeneradores, zanjas de media tensión, subestaciones, instalaciones de faena, botaderos; instalación de infraestructura y equipos.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre.
Impacto ambiental	Colisiones de avifauna
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Fauna
Parte, obra o acción que lo genera	Funcionamiento de aerogeneradores y presencia de los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

	conductores o el cable de guardia de las líneas de transmisión
Fase en que se presenta	Operación.
Impacto ambiental	Aumento de ruido sobre fauna.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Fauna
Parte, obra o acción que lo genera	En construcción: labores de excavación y movimiento de tierra, nivelación de terreno, fundaciones y montaje de estructuras. En operación: ruidos generados por el funcionamiento los aerogeneradores y de la línea de transmisión. En cierre: desmantelamiento de las construcciones permanentes, considerando el desarme y retiro de aerogeneradores y estructuras de las subestaciones y líneas de transmisión, recubrimiento de fundaciones.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 5.2 del ICE.

6.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS	
Impacto ambiental	Reasentamiento de comunidades humanas Dentro del área de influencia del proyecto no existen Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI). De acuerdo con la información levantada en la Línea de Base de Medio Humano, los GHPPI de la comuna de Taltal habitan en el sector costero, es decir, en la ciudad de Taltal y la localidad de Paposo, a una distancia por ruta de 130 km y 80 km, respectivamente.
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	Tabla 6.2.3 del ICE.

6.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR	
Impacto ambiental	En el área del proyecto no se registran poblaciones protegidas. Esto se verifica en que los GHPPI más próximos son las organizaciones indígenas de la ciudad de Taltal y Paposo, a 130 km y 80 km de la ubicación del proyecto, respectivamente. Dado lo anterior, el proyecto PE Horizonte no es susceptible de afectar poblaciones protegidas que se encuentren en su área de influencia.
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	Tabla 6.2.5 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

detalles sobre este impacto específico	
--	--

6.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Impacto ambiental	Obstrucción a la visibilidad El proyecto no obstruirá la visibilidad en las Unidades de Paisaje (UP) presentes en el área de influencia.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Paisaje.
Parte, obra o acción que lo genera	Aerogeneradores.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	Modificación de los atributos de las UP Las partes, obras y acciones del proyecto son nuevos elementos construidos que se introducen en el escenario del paisaje actual y alteran la lectura visual que existe actualmente. No obstante, sobre la base de las metodologías aplicadas (método directo e indirecto) las UP presentes en el área de influencia tendrán un impacto no significativo.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Paisaje.
Parte, obra o acción que lo genera	Aerogeneradores.
Fase en que se presenta	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.2.4 del ICE.

7°. Que, del proceso de evaluación de impacto ambiental del Proyecto puede concluirse que las siguientes medidas de mitigación, reparación y/o compensación son adecuadas para hacerse cargo de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 que genera o presenta el Proyecto, las que deberán implementarse para su ejecución:

7.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

7.1.1. Plan de estudios arqueológicos	
Tipo de medida	Compensación
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Patrimonio cultural
Impacto asociado	Alteración del patrimonio cultural
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El objetivo de este compromiso se relaciona al rescate y difusión del patrimonio histórico arqueológico que se encuentra en el área del proyecto. En este sentido, se pretende contribuir con el desarrollo de publicaciones y charlas en colegios relativas a antecedentes que aporten a generar nuevos conocimientos en base a registros que sean levantados en el área. <u>Descripción:</u> Ejecución de estudios de índole arqueológica e histórica, mediante investigación, monitoreos y prospecciones, que permitan rescatar la riqueza patrimonial arqueológica del área, poniendo énfasis en el potencial de vestigios salitreros presentes en el sector. Los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

	<p>resultados de estos estudios serán difundidos mediante las siguientes iniciativas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Generar dos publicaciones en revistas de índole cultural para la divulgación de los resultados encontrados, tales como las generadas por el museo de Taltal. Producir un set de paneles informativos para exponer las dinámicas de organización prehispánicas en la zona del desierto interior, así como la importancia de la actividad salitrera para la sociedad de principios de siglo pasado en este mismo territorio. Lo anterior, en coordinación con el museo de Taltal u otra institución cultural, para su exposición. Impartir una charla anual a cursos de educación media en colegios de la comuna de Taltal para difundir los procedimientos y resultados de las investigaciones, y de esta manera dar a conocer una opción de educación superior y el potencial de desarrollo en la región. Se considera para la implementación de estas charlas el Liceo Juan Cortes-Monroy Cortes y el Liceo Politécnico José Miguel Quiroz. Establecer un sitio patrimonial histórico, al interior del área del proyecto, que permita recibir visitantes conforme al protocolo de visitas, para efectos de difusión del contexto e importancia cultural de la zona. Este sitio contará con infografía sobre la actividad salitrera y su importancia para la sociedad del siglo XIX y XX.
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Comuna de Taltal. Museo de Taltal. Liceos Juan Cortes-Monroy Cortes y Politécnico José Miguel Quiroz de Taltal. Área de influencia del proyecto. <p><u>Forma y oportunidad:</u> El plan de acción para desarrollar esta medida se compone de las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Investigación bibliográfica de antecedentes arqueológicos regionales y de la comuna de Taltal. Determinación de áreas de restricción o protección arqueológica. Monitoreos arqueológicos a actividades de movimiento de tierras del proyecto. Rescate y/o aplicación de medidas de conservación a hallazgos que correspondan. Análisis y/o procesamiento de hallazgos. Redacción, edición y publicación de artículos en revista de divulgación científica. Confeción y montaje de infografía. <p>En base a estos resultados, las charlas a estudiantes se estructuran de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> Coordinación con instituciones objetivo de este compromiso. Presentación de procedimientos y resultados. Demostración didáctica/práctica de trabajos realizados en terreno. <p>Exposición de materiales e instrumentos utilizados en trabajos de terreno Se estima que las actividades de investigación y monitoreo arqueológicos se llevarán a cabo en conjunto con la fase de construcción del proyecto, la cual proyecta por 35 meses. Adicionalmente el procesamiento de resultados y desarrollo de</p>



	artículos académicos e infografía se extenderá otros 6 meses. En tanto a las actividades de charlas educativas se llevarán a cabo durante un periodo de 3 años, y serán realizadas al comienzo del segundo semestre escolar a estudiantes de tercer año medio.
Indicador de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> a. Publicación de artículo en revista de divulgación científica o cultural de Taltal. b. Registro fotográfico de paneles informativos instalados en museo de Taltal u otra institución cultural. c. Registros de asistencia a charlas informativas en liceos de Taltal. d. Registro fotográfico de paneles informativos instalados en el área del proyecto Esta información estará disponible en las oficinas administrativas del proyecto, para revisión por parte de las autoridades.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 8.1 del ICE.

7.1.2. Plan de rescates arqueológicos																									
Tipo de medida	Mitigación																								
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Patrimonio cultural																								
Impacto asociado	Alteración del patrimonio arqueológico																								
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Ejecutar rescates arqueológicos que permita recuperar los elementos y la mayor cantidad de información de los sitios patrimoniales afectados por las obras del proyecto.</p> <p>Descripción: Las medidas a implementar serán las siguientes:</p> <table border="1" data-bbox="558 1290 1396 1721"> <thead> <tr> <th>Tipo de sitio</th> <th>Cantidad</th> <th>Tipo de medida</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pozo calichero</td> <td>119</td> <td rowspan="10">Ver detalle de las medidas en Apéndice B2 de la Segunda Adenda Complementaria del EIA.</td> </tr> <tr> <td>Hito minero</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Huella de carreta</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Sendero simple</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Deslinde minero</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>Evento de talla</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Cantera taller</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Apilamiento de piedras</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Hallazgo aislado</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Pique minero</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Los rasgos lineales (huellas, senderos o deslindes) se registrarán sistemáticamente antes del inicio de las obras o acciones del proyecto (permanentes o temporales).</p> <p>Para lo anterior, se utilizará una ficha estandarizada en donde se indicarán las características principales, orientación, extensión, descripción de elementos asociados, cronología tentativa, registro fotográfico, etc.</p>	Tipo de sitio	Cantidad	Tipo de medida	Pozo calichero	119	Ver detalle de las medidas en Apéndice B2 de la Segunda Adenda Complementaria del EIA.	Hito minero	1	Huella de carreta	6	Sendero simple	4	Deslinde minero	21	Evento de talla	12	Cantera taller	1	Apilamiento de piedras	3	Hallazgo aislado	5	Pique minero	1
Tipo de sitio	Cantidad	Tipo de medida																							
Pozo calichero	119	Ver detalle de las medidas en Apéndice B2 de la Segunda Adenda Complementaria del EIA.																							
Hito minero	1																								
Huella de carreta	6																								
Sendero simple	4																								
Deslinde minero	21																								
Evento de talla	12																								
Cantera taller	1																								
Apilamiento de piedras	3																								
Hallazgo aislado	5																								
Pique minero	1																								
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Los rescates arqueológicos se realizarán durante la fase de construcción del proyecto, previo a las actividades de preparación de superficies y movimiento de tierras (previo al inicio de obras del proyecto).</p> <p>Previamente a la realización de este rescate, el arqueólogo o arqueóloga a cargo remitirá el “Formulario Solicitud Arqueológica”</p>																								



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

	para autorización del CMN. <u>Forma y oportunidad:</u> Previo a la realización de este rescate, el arqueólogo o arqueóloga a cargo remitirá el “Formulario Solicitud Arqueológica” para autorización del CMN.
Indicador de cumplimiento	Informes de rescates arqueológicos enviados al CMN y a través de la plataforma de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 8.2 del ICE.

7.1.3. Protección de hallazgos arqueológicos															
Tipo de medida	Mitigación														
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Patrimonio arqueológico														
Impacto asociado	Alteración del patrimonio arqueológico														
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Proteger los sitios arqueológicos que no serán intervenidos por el proyecto y que se encuentran próximos a las obras a ejecutar, mediante cercado y señalización de alta visibilidad.</p> <p><u>Descripción:</u> Las medidas a implementar serán las siguientes:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de sitio</th> <th>Cantidad</th> <th>Tipo de medida</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Campamento salitrero</td> <td>4</td> <td rowspan="5">Debido a que se estos sitios se ubican fuera del área de influencia directa del proyecto, a más de 25 m de la obra más cercana, respectivamente, para ellos se instalará un cerco altamente visible (con una altura mínima de 1,2 m) y señalética de resguardo, considerando un buffer de protección de 10 m. Adicionalmente, se realizarán charlas a los trabajadores respecto de la importancia de los hallazgos arqueológicos y los cuidados que se deben mantener.</td> </tr> <tr> <td>Pique minero</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Deslinde minero</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Pozo calichero</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Además, para todos los sitios arqueológicos ubicados hasta 50 m de las obras del proyecto, se aplicará la medida de cercado, el cual será altamente visible (con una altura mínima de 1,2 m), tendrá además una señalética de resguardo, y se considerará un buffer de protección de 10 m. Adicionalmente, se realizarán charlas a los trabajadores respecto de la importancia de los hallazgos arqueológicos y los cuidados que se deben mantener.</p>	Tipo de sitio	Cantidad	Tipo de medida	Campamento salitrero	4	Debido a que se estos sitios se ubican fuera del área de influencia directa del proyecto, a más de 25 m de la obra más cercana, respectivamente, para ellos se instalará un cerco altamente visible (con una altura mínima de 1,2 m) y señalética de resguardo, considerando un buffer de protección de 10 m. Adicionalmente, se realizarán charlas a los trabajadores respecto de la importancia de los hallazgos arqueológicos y los cuidados que se deben mantener.	Pique minero	1	Deslinde minero	3	Pozo calichero	63		
Tipo de sitio	Cantidad	Tipo de medida													
Campamento salitrero	4	Debido a que se estos sitios se ubican fuera del área de influencia directa del proyecto, a más de 25 m de la obra más cercana, respectivamente, para ellos se instalará un cerco altamente visible (con una altura mínima de 1,2 m) y señalética de resguardo, considerando un buffer de protección de 10 m. Adicionalmente, se realizarán charlas a los trabajadores respecto de la importancia de los hallazgos arqueológicos y los cuidados que se deben mantener.													
Pique minero	1														
Deslinde minero	3														
Pozo calichero	63														
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Sitios arqueológicos identificados al interior del área del proyecto, no intervenidos por obras (considerando también los ubicados hasta 50 m de las obras del proyecto).</p> <p>Previamente a la realización de este rescate, el arqueólogo o arqueóloga a cargo remitirá el “Formulario Solicitud Arqueológica” para autorización del CMN.</p> <p><u>Forma y oportunidad:</u> Las medidas de protección se ejecutarán durante la fase de construcción del proyecto, previo a las actividades de preparación de superficies y movimiento de tierras.</p>														
Indicador de cumplimiento	Informe de medidas de protección enviado al CMN y a través de la plataforma del SMA.														
Referencia al ICE para	Capítulo 8.3 del ICE.														



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

mayores detalles	
7.1.4. Plan de capacitación arqueológica	
Tipo de medida	Mitigación
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Patrimonio arqueológico
Impacto asociado	Alteración del patrimonio arqueológico
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Capacitar a los trabajadores respecto del valor patrimonial de los hallazgos arqueológicos y las medidas para protegerlos.</p> <p><u>Descripción:</u> Capacitación al personal de las obras por un arqueólogo o licenciado en arqueología sobre los sitios bajo protección existentes en la zona (para prevenir su intervención accidental) y la detección de nuevas evidencias o elementos de interés cultural que puedan aparecer durante las faenas. La capacitación incluirá fotografías ilustrativas de los hallazgos arqueológicos, muestra de materiales rescatados.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Interior del área del proyecto.</p> <p><u>Forma y oportunidad:</u> La capacitación se realizará a la totalidad de los trabajadores de la fase de construcción, como parte de las inducciones iniciales. Cada vez que ingrese un nuevo trabajador, se instruirá en esta capacitación.</p>
Indicador de cumplimiento	Registros de capacitaciones de trabajadores, disponibles en las oficinas administrativas del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 8.4 del ICE.

8°. Que, el plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes que fueron objeto de evaluación ambiental es el siguiente:

8.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

8.1.1. Variable ambiental: Monitoreos arqueológicos	
Impacto asociado	Alteración del patrimonio arqueológico
Medida(s) asociada(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de estudios arqueológicos. • Plan de rescates arqueológicos. • Protección de sitios arqueológicos. • Plan de capacitación arqueológica.
Componente (s) ambiental (es) objeto de seguimiento	Patrimonio cultural.
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Obras del proyecto que impliquen habilitación de superficies y excavaciones.
Parámetros a monitorear	<p>Se determinará la presencia o ausencia de hallazgos arqueológicos. En caso de presencia se caracterizarán los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ubicación: Descripción de las características generales y geofomas de emplazamiento de sitios y hallazgos, incluyendo geo-referenciación a partir del sistema de coordenadas UTM datum WGS 84 Huso 19 S. • Descripción del sitio: Características arqueológicas generales,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

	<p>incluyendo registro de elementos muebles e inmuebles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de sitio: Categorías tipológicas definidas a partir de un criterio descriptivo y, en los casos que la evidencia superficial lo permite, criterios funcionales. • Material cultural asociado: Tipo de materialidad presente dentro de cada contexto o hallazgo registrado. • Dimensiones: Delimitación espacial de cada hallazgo, sitio o entidad, incluyendo el área de dispersión de materiales. • Afiliación cultural: Adscripción temporal del sitio, hallazgo o entidad, estimada en virtud de indicadores materiales superficiales. • Estado de conservación: Estado de preservación que presentan los hallazgos, incluyendo agente y grado de alteración, si corresponde. <p>Valoración arqueológica estimada: Relevancia relativa de un hallazgo, entidad o sitio en términos de su potencial para aportar información novedosa o relevante desde el punto de vista de la arqueología y la prehistoria local y regional (Unesco 1990, Carta Internacional para el patrimonio arqueológico).</p>
Límites permitidos o comprometidos	Se registrará la presencia o ausencia de hallazgos arqueológicos. En caso de presencia, se detendrá la actividad en el frente de trabajo involucrado, se diseñarán las actividades de salvataje y/o rescate arqueológico adecuadas y se dará inmediato aviso por escrito al CMN, para que este organismo autorice los procedimientos específicos a seguir.
Duración y frecuencia de la medición	<p><u>Duración</u>: El monitoreo ejecutará durante la fase de construcción del proyecto, mientras duren las actividades de preparación de superficies y movimiento de tierras.</p> <p><u>Frecuencia</u>: Permanente durante la fase de construcción.</p>
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	El monitoreo será ejecutado por un profesional especialista en arqueología. El especialista recorrerá diariamente todos los frentes de trabajo activos donde se ejecuten labores de preparación de superficies y excavaciones. Las observaciones serán apoyadas por el uso de geoposicionadores satelitales portátiles (GPS), cámara digital y una ficha ad-hoc para el registro de evidencias arqueológicas, de acuerdo con los estándares mínimos establecidos para el registro del patrimonio arqueológico por el Consejo de Monumentos Nacionales, según el Instructivo Fichas SITUS (2009). La estrategia de prospección se basará en el reconocimiento tanto de sitios arqueológicos como de hallazgos aislados. Se entiende como sitio arqueológico a aquellos rasgos y/o concentración de restos materiales que son producto de actividades humanas dentro de patrones culturales y de un uso intensivo del espacio y de una cronología de más de 50 años. En tanto los hallazgos aislados corresponden a restos o vestigios materiales que son producto de eventos acotados u ocasionales de actividades en concentraciones menores a 5 piezas y sin asociación a otros materiales culturales (CNCR-SITUS, 2009).
Plazo y frecuencia de entrega de informes	<p><u>Plazo y frecuencia</u>: Los informes de monitoreo arqueológico serán enviados mensualmente al CMN, dentro de los primeros 15 días luego de terminado el mes.</p> <p>El formato del informe entregado deberá cumplir con el formato establecido en la respuesta 10.6, páginas 10-263 y 10-264 de la Adenda del EIA.</p>
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

9°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

9.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

9.1.1. 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	Previo a la fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Previo a la construcción del proyecto se efectuarán excavaciones y rescate de restos arqueológicos en el área de emplazamiento del proyecto. Ver detalles en Anexo 3 de la Adenda Complementaria del EIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante ORD 2898 de fecha 30 de junio de 2021 el Consejo de Monumentos Nacionales, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el titular.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 12.1.1. del ICE.

9.1.2. 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	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Equipamiento relativo al tratamiento y disposición final de aguas servidas (PTAS). Ver detalles en Anexo 4 de la Adenda Complementaria del EIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante ORD 864 de fecha 18 de junio de 2021 la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el titular
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 12.1.2. del ICE.

9.1.3. Permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase; o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitios de acumulación de residuos sólidos (Bodegas RSD y Bodegas RISES). Ver detalles en Anexo 5 de la Adenda Complementaria del EIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

Pronunciamiento del órgano competente	Mediante ORD 864 de fecha 18 de junio de 2021 la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el titular
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 12.1.3. del ICE.

9.1.4. 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	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitios de acumulación de residuos peligrosos (Bodegas RESPEL) Ver detalles en Anexo 6 de la Adenda Complementaria del EIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante ORD 864 de fecha 18 de junio de 2021 la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el titular.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 12.1.4. del ICE.

9.1.5. Permiso para efectuar modificaciones de cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Infraestructura que efectúa modificaciones a cauces (cruces en cauces). Ver detalles en Anexo 7 de la Adenda Complementaria del EIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord 255 de fecha 09 de junio de 2021 la Dirección General de Aguas de la Región de Antofagasta, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el titular.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 12.1.5. del ICE.

9.1.6. Permiso para extracción de ripio y arena en los cauces de los ríos y esteros según se establece en el artículo 159 del Reglamento del SEIA.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Extracción de áridos (empréstitos) Ver detalles en Anexo 21.2 del EIA
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	La Comisión de Evaluación otorgó el PAS.
Referencia al ICE	Tabla 12.1.6. del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

para mayores detalles	
-----------------------	--

9.1.6. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras de infraestructura energética y urbanización en terrenos rurales (Aerogeneradores, Subestaciones, Edificio de mantenimiento y operación, Instalaciones de Faena, Campamentos, Plantas chancadoras, Plantas de Hormigón, Áreas de acopio de equipos y maquinaria y frentes de trabajo móviles). Los antecedentes asociados a este permiso se detallan en el Anexo 1 de la Segunda Adenda Complementaria del EIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Ver detalles en el capítulo 13.2 del presente ICE.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante Ord 187 de fecha 14 de junio de 2021 el Servicio Agrícola Ganadero de la Región de Antofagasta, se pronuncia conforme con condiciones a los antecedentes presentados por el titular. Mediante Ord 874 de fecha 11 de agosto de 2021 la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Antofagasta, se pronuncia conforme con condiciones a los antecedentes presentados por el titular.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 12.1.7. del ICE.

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

10.1 COMPONENTE/MATERIA: Emplazamiento del proyecto	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°458/76 Ley General de Urbanismo y Construcciones y modificaciones, Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto se ubica fuera de los límites urbanos de la comuna de Taltal, por lo que se requiere solicitar el Permiso Ambiental Sectorial, PAS 160. Como parte de sus instalaciones, el proyecto dotará de equipamiento a un sector rural, ante lo cual se deberá regir por las disposiciones contenidas en el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Forma de cumplimiento	Considerando que el área de emplazamiento del proyecto no se encuentra regulada por ningún Instrumento de Planificación Territorial (IPT), el proyecto no contraviene y por tanto da cumplimiento a lo estipulado en los IPT. El proyecto requerirá del permiso del artículo 160 del RSEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención del Permiso Ambiental Sectorial 160
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros, documentos de certificación y aprobación en las oficinas administrativas del proyecto, a disposición de la autoridad fiscalizadora



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.1 del ICE.
---	-----------------------

10.2 COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas	
Norma	Decreto Supremo N°144/1961, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza del Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la construcción se estima que las emisiones atmosféricas provendrán del tránsito de vehículos por transporte de material, personal, residuos y maquinarias; movimiento de tierras; y el funcionamiento de grupos electrógenos. Para la etapa de operación las emisiones provendrán del uso de maquinarias, y el tránsito de vehículos de diferentes dimensiones. Para la etapa de cierre, se estima que las emisiones atmosféricas provendrán de actividades de reconstrucción de la morfología y sus movimientos de tierra asociado, así como por el tránsito de vehículos y el funcionamiento de maquinarias.
Forma de cumplimiento	<p><u>Emisiones de gases de combustión:</u> Todos los vehículos asociados al proyecto tendrán sus revisiones técnicas aprobadas y vigentes, y se revisará que las mantenciones recomendadas por los fabricantes se encuentren al día. Esta medida se reflejará en exigencias a los contratistas asociados al proyecto a través de cláusulas contractuales. Esto será aplicado a todas las fases del proyecto.</p> <p><u>Emisiones de material particulado:</u></p> <p>Fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se exigirá a los transportistas que los materiales transportados sean cubiertos apropiadamente para evitar la emisión de partículas a la atmósfera. - Se restringirá la velocidad máxima de circulación para vehículos a 35 km/h por las vías no pavimentadas de acceso al área del proyecto. - Humectación de superficies y caminos. <p>Fase de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durante esta fase las emisiones de material particulado no serán significativas, por lo que no se contemplan medidas especiales de control. <p>Fase de cierre: En caso de producirse la fase de cierre, se contemplarán las mismas medidas de control que para la fase de construcción.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Documentación para acreditar cumplimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificado de revisión por vehículo. • Registro de mantenciones al día. • Registro de verificación visual. • Registro de capacitaciones con tema, fechas y participantes. • Registro de verificación de señalética en caminos indicando límite de velocidad.
Forma de control y seguimiento	Toda la documentación asociada a los indicadores de cumplimiento estará a disposición de la autoridad fiscalizadora en la oficina administrativa del proyecto
Referencia al ICE para	Tabla 11.2.1 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

mayores detalles	
------------------	--

10.3 COMPONENTE/MATERIA: Agua potable	
Norma	Decreto Supremo N° 594. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo del Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante todas las fases del proyecto se requerirá abastecer de agua potable a los trabajadores y de servicios higiénicos.
Forma de cumplimiento	Para el consumo de agua potable se dispondrá de dispensadores de agua purificada. El titular velará que se garantice la entrega de agua para bebida y servicios higiénicos, y que este insumo cumpla con los parámetros establecido la normativa nacional aplicable. El agua para excusados y duchas requerida para el desarrollo de la fase de construcción será abastecida mediante camiones aljibes, siendo acumulada en estanques de almacenamientos de forma periódica. En la fase de operación se contempla un abastecimiento similar, para los trabajadores que se encuentren en el parque. En la fase de cierre, se procederá de la misma forma descrita para la fase de construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registros de compra de agua purificada a proveedores autorizados • Resolución que autoriza sectorialmente la operación del sistema de abastecimiento de agua potable
Forma de control y seguimiento	Los registros de indicadores de cumplimiento se encontrarán disponibles para su revisión cuando la autoridad los solicite para su fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.2 del ICE.

10.4 COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas	
Norma	Decreto Supremo N°138/2005 Establece Obligación de Declarar Emisiones del Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>Para el desarrollo del proyecto se utilizará energía eléctrica proveniente de grupos electrógenos, su distribución por fase es la siguiente:</p> <p><u>Fase de Construcción:</u></p> <p>- Se contempla utilizar un total de 49 grupos generadores distribuidos en las instalaciones de faenas, plantas de hormigón, frentes móviles, campamentos y plantas chancadoras.</p> <p><u>Fase de Operación:</u></p> <p>- Se contempla el uso de 1 grupo electrógeno para uso en caso de emergencias en el edificio de control.</p> <p><u>Fase de Cierre:</u></p> <p>Para el abastecimiento de energía eléctrica en instalaciones de faenas y frentes móviles se estima el uso de 13 grupos electrógenos</p>
Forma de cumplimiento	El Titular declarará las emisiones de sus fuentes fijas, en cumplimiento de este Decreto, mediante el sistema de ventanilla única RETC.
Indicador que acredita su	Se ingresará al sistema de ventanilla única RETC, según las disposiciones de la Res. Ex. N°1.139/2013 del MMA, que establece



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

cumplimiento	Normas Básicas para Aplicación del RETC.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de registros actualizados de la declaración de emisiones anuales
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.3 del ICE.

10.5 COMPONENTE/MATERIA: Ruido

Norma	Decreto Supremo N°38/11 Norma de emisión de ruidos generados por fuentes del Ministerio de Medio Ambiente.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto en sus fases de construcción y cierre tendrá emisiones de ruido principalmente por el trabajo con maquinarias para montar y desmontar los aerogeneradores. En su fase de operación las mayores emisiones de ruido vendrán del movimiento de las aspas.
Forma de cumplimiento	<p><u>Fase de construcción:</u></p> <p>Durante la etapa de construcción las principales fuentes de emisión de ruido corresponderán a maquinarias, equipos y tránsito de vehículos. Si bien no existen receptores directos en el área del Proyecto, y se cumple con los límites establecidos en este decreto, a fin de que los niveles de ruido sean lo menos perceptibles en el entorno, igualmente se tomarán las siguientes medidas de gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se exigirá a la empresa contratista que la maquinaria y camiones a utilizar se encuentre con su revisión técnica al día - Se velará por la protección auditiva de los trabajadores a través del uso de protectores auditivos en ambientes de trabajo ruidoso - Se utilizará maquinaria con sus equipos silenciadores en óptimas condiciones <p><u>Fase de operación:</u></p> <p>En la fase de operación las principales fuentes de emisión de ruido corresponderán a los aerogeneradores y el transformador de potencia. Las emisiones de ruido durante esta fase serán imperceptibles para la población más cercana que se encuentra a 20 kilómetros de distancia aproximadamente.</p> <p><u>Fase de cierre:</u></p> <p>Cuando se lleve a cabo la fase de cierre, el nivel de presión sonora no superará los niveles generados durante la fase de construcción, y cumplirá con los límites establecidos en este decreto.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • No excedencia de los límites de ruido establecidos en el DS 38/2011 (Ver detalles en Anexo 8.3 EIA).
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de registros que acrediten las condiciones de descripción de proyecto que se utilizaron para la modelación acústica • Verificación de las condiciones de descripción de proyecto por parte de la Autoridades
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.5 del ICE.

10.6 COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos.

Norma	Decreto Supremo N°594/1999. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo del
-------	---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

	Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto se producirán residuos líquidos asimilables a domésticos, que corresponderán a las aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos
Forma de cumplimiento	Durante la construcción se habilitarán baños químicos para los trabajadores, los cuales serán manejados y dispuestos sus residuos por una empresa autorizada. Asimismo, desde el séptimo mes de la fase de construcción se contará con conexión de baños a PTAS, localizadas en sectores de la instalación de faenas. Para las fases de operación y cierre las aguas servidas generadas en los servicios higiénicos serán dispuestas en PTAS ubicadas en sectores del parque.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución que autoriza sectorialmente la operación del sistema de tratamiento de aguas servidas.
Forma de control y seguimiento	Los registros de indicadores de cumplimiento se encontrarán disponibles para su revisión cuando la autoridad los solicite para su fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.6 del ICE.

10.7 COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos	
Norma	Decreto Supremo N° 4/09 Manejo de lodos provenientes de Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Generación de lodos provenientes de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas del Proyecto en todas sus fases.
Forma de cumplimiento	Para el manejo de los lodos generados ya deshidratados de las PTAS se cumplirá con las exigencias sanitarias mínimas para su manejo establecido en el presente reglamento. Cada PTAS tendrá capacidad para tratar las aguas servidas generadas. La PTAS consistirá en un equipo compacto de tratamiento biológico, basado en una sedimentación primaria, tratamiento aerobio tipo Lodo Activado, sedimentación secundaria, recirculación y purga de lodos, y desinfección del efluente tratado. Este sistema estará formado por un depósito fabricado de fibra de vidrio reforzado de una sola pieza para su instalación subterránea opcional. El exceso de lodos biológicos purgados del sistema, serán transportados hasta lugar de disposición final que cuente con resolución sanitaria. El efluente final generado será conducido hasta un estanque de acumulación. El efluente tratado de las aguas servidas se podrá utilizar para la humectación de los frentes de trabajo o podrán también ser retiradas por un tercero autorizado, para ser vertidas a un lugar de disposición final que cuente con resolución sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Resoluciones sanitarias de empresas externas que retirarán y dispondrán finalmente los lodos de PTAS. • Resoluciones sanitarias de los sitios de disposición final de lodos de PTAS
Forma de control y	Los registros de indicadores de cumplimiento se encontrarán



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

seguimiento	disponibles para su revisión cuando la autoridad los solicite para su fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.7 del ICE.

10.8 COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos	
Norma	Decreto Supremo N°594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo del Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto se producirán residuos sólidos no peligrosos y peligrosos.
Forma de cumplimiento	Los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos serán almacenados temporalmente en bodegas al interior del proyecto de manera segregada, para posteriormente ser retirados, por empresas externas autorizadas y transportados a sitios de disposición final autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Autorización sanitaria de sitios de almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos. • Resoluciones sanitarias de empresas externas que retiren y dispondrá finalmente los residuos no peligrosos y peligrosos. • Resoluciones sanitarias de los sitios de disposición final de residuos.
Forma de control y seguimiento	Los registros de indicadores de cumplimiento se encontrarán disponibles para su revisión cuando la autoridad los solicite para su fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.8 del ICE.

10.9 COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos	
Norma	Ley N°20.920/2016 que establece el Marco para la Gestión de residuos, la Responsabilidad extendida del productor y Fomento al reciclaje del Ministerio de Medio Ambiente.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El titular importará partes de los aerogeneradores, por lo que introducirá al país envases y embalajes que se encuentran dentro de la categoría de productos prioritarios (PP) según la Ley REP.
Forma de cumplimiento	El proyecto llevará a cabo sus obligaciones de productor a través de su registro; organización y financiamiento de recolección y tratamiento de residuos de productos prioritarios; garantizar el tratamiento de dichos residuos por gestores autorizados; y cumplimiento de metas de recolección y valorización de residuos de productos prioritarios.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Estimación anual de productos prioritarios a ser comercializados en el país. • Estrategia para lograr cumplimiento obligaciones. • Mecanismo de financiamiento. • Procedimientos de licitación. • Procedimientos de recolección y entrega de información al MMA.
Forma de control y	Los registros de indicadores de cumplimiento se encontrarán disponibles para su revisión cuando la autoridad los solicite para su



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

seguimiento	fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.9 del ICE.

10.10 COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos	
Norma	Decreto Supremo N° 148/2003 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos del Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Manejo (generación, acopio temporal y disposición final) de residuos peligrosos en todas las fases del Proyecto.
Forma de cumplimiento	En general, estos materiales serán almacenados en contenedores herméticos al interior de una bodega especialmente habilitada en la instalación de faenas y campamentos en fase de construcción y cierre, y en edificio de operaciones en fase de operación, para luego ser enviados a sitios de disposición final por una empresa autorizada, cumpliendo con lo establecido en el D.S. 148/03 “Reglamento sanitario sobre manejo de residuos sólidos”. Los residuos peligrosos serán manejados en contenedores resistentes al residuo que almacenen, a prueba de filtraciones, capaces de resistir los esfuerzos de manipulación. Los contenedores contarán con un etiquetado donde se señale al menos el tipo de residuo, su clasificación y tipo de riesgo, origen, código de identificación, fecha de generación e ingreso a bodega, conforme a lo establecido en la normativa nacional. Asimismo, se mantendrán revisiones periódicas a los contenedores con el objeto de garantizar que se encuentren en buenas condiciones para su propósito. Los residuos peligrosos no serán mezclados con otros residuos o sustancias. Estos residuos podrán ser retirados de forma inmediata del lugar y/o ser almacenados al interior de un sitio especialmente habilitado para este efecto, siendo enviados posteriormente a sitios de disposición final por una empresa autorizada. Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente por periodos no mayores a 6 meses.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Autorización sanitaria de sitios de almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos. • Resoluciones sanitarias de empresas externas que retirarán y dispondrán finalmente los residuos peligrosos. • Resoluciones sanitarias de los sitios de disposición final de residuos.
Forma de control y seguimiento	Los registros de indicadores de cumplimiento se encontrarán disponibles para su revisión cuando la autoridad los solicite para su fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.10 del ICE.

10.11 COMPONENTE/MATERIA: Sustancias peligrosas	
Norma	Decreto Supremo N°43/2015 Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas del Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodegas de sustancias peligrosas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

Forma de cumplimiento	El proyecto contempla que estos materiales sean almacenados en sus envases originales al interior de bodegas especialmente habilitadas en las instalaciones del proyecto Las bodegas contará con señalización donde se indiquen los peligros asociados, requerimiento de equipo de protección personal, acciones no permitidas en el área, restricción de acceso, entre otros. También contara con sistemas de control de derrames, sistemas de control de incendios y hojas de datos de seguridad de los productos almacenados. Los productos se encontrarán rotulados de acuerdo con la Norma Chilena NCh 2.190 Of 93. La manipulación de los productos será realizada por personal debidamente capacitado.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Sitio de almacenamiento implementado acorde con DS 43/2015 del MINSAL. • Capacitación de personal autorizado para manejo de sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Los registros de indicadores de cumplimiento se encontrarán disponibles para su revisión cuando la autoridad los solicite para su fiscalización
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.11 del ICE.

10.12 COMPONENTE/MATERIA: Contaminación lumínica

Norma	Decreto Supremo N° 43/12, Establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del decreto N° 686, de 1998 del Ministerio de Economía y Fomento. y Reconstrucción.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto se ubica en la Región de Antofagasta y requerirá de cierta iluminación en sus instalaciones, parte de la cual consistirá en luminaria externa para resguardo de los trabajadores. El Proyecto cumple en sus distintas fases con lo dispuesto en este cuerpo legal, toda vez que utilizará luminarias que cumplan con los niveles establecidos en el presente cuerpo legal. Durante la fase de construcción y cierre no se considera la ejecución de actividades nocturnas. Durante la fase de operación, no se contará con iluminación nocturna, a excepción de las luces de seguridad exigidas por las normas de navegación aérea.
Forma de cumplimiento	El Titular se compromete a cumplir con los parámetros establecidos en el Decreto, regulando los horarios de trabajo, ajustándolo a los horarios de luz día, utilizando luminarias autorizadas para las condiciones bajo las que se van a desarrollar los trabajos y capacitando a sus trabajadores.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Especificaciones técnicas de luminaria utilizada. • Registro de inspecciones de seguridad y salud ocupacional
Forma de control y seguimiento	Libro de registro de certificados o documentos técnicos disponible en las oficinas del proyecto ante posibles fiscalizaciones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.12 del ICE.

10.13 COMPONENTE/MATERIA: Fauna

Norma	Ley de Caza, Ley N° 19.473 de 1996 del Ministerio de Agricultura.
Fase del Proyecto a la que	Fase de Construcción, operación y cierre



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra o acción a la que aplica	En el área estudio se detectaron especies en alguna categoría de conservación oficial.
Forma de cumplimiento	El Titular instruirá a sus contratistas y operarios que cumplan con la prohibición de cazar cualquier especie, de levantar nidos, destruir madrigueras, levantar huevos o recolectar crías de la fauna silvestre. Asimismo, al interior del Proyecto se prohibirá cualquier tipo de caza de especies animales. Se exigirá, además, que la circulación vehicular sea solo por caminos habilitados y en los frentes de trabajo.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de capacitaciones • Registro fotográfico de la señalética sobre la prohibición de caza, alimentación de fauna y ubicación de contenedores de desechos
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros, documentos de certificación y aprobación en las oficinas administrativas del proyecto, a disposición de la autoridad fiscalizadora.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.3.1 del ICE.

10.14 COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio cultural	
Norma	Ley N°17.288/70 Legisla sobre Monumentos Nacionales del Ministerio de Educación Pública.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la fase de construcción, se realizarán movimientos de tierra y excavaciones para instalar las nuevas obras contempladas en el proyecto.
Forma de cumplimiento	<p>Con el fin de dar cumplimiento a la Ley N°17.288, se realizó un reconocimiento mediante la prospección superficial efectuada al 100% del área de intervención del proyecto, se constató la presencia de hallazgos con valor arqueológico, entre los cuales se registró pozos calicheros, campamentos salitreros, deslindes mineros, hito minero, piques mineros, huellas de carreta, senderos simples de carácter indeterminado, eventos de talla lítica, cantera-taller lítico, apilamiento de piedras y hallazgos aislados. De la totalidad de los sitios arqueológicos identificados, algunos se ubican fuera del área de influencia directa del proyecto. En consecuencia, para estos sitios se recomienda no moverlos, y asegurar su exclusión para ejecutar actividades del proyecto.</p> <p>Para el caso de los sitios restantes ubicados dentro del área de influencia directa del proyecto y que se verán afectados por la construcción del mismo, se implementará un rescate arqueológico que permita recuperar la mayor cantidad de información de los sitios en cuestión. Asimismo, estos han sido incluidos en el PAS 132 correspondiente.</p> <p>Para el caso de los pozos calicheros e hitos mineros, no se requiere ejecutar excavaciones de sondeo, no obstante, como medida de rescate arqueológico se realizará un registro integral detallado el cual incluirá un levantamiento topográfico y fotográfico digital. Los rasgos lineales (huellas de carreta, senderos simples y deslindes mineros) tampoco requieren excavaciones de sondeo. En este caso, las medidas de rescate contemplarán un seguimiento y registro integral mediante la implementación de una ficha de registro especializada y un levantamiento topográfico y aéreo-</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

	<p>fotogramétrico sobre un tramo de 1 km a cada lado del punto (o segmento) de afectación de las obras.</p> <p>Además, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante la fase de construcción del proyecto, el Titular procederá según lo establecido en la Ley N° 17.288 (Art. 26 y 27) y en el D.S. N° 484/90 (Art. 20 y 23); es decir, se dará aviso al Gobernador Provincial quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de la vigilancia del hallazgo hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo del mismo. 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.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar medidas para los hallazgos realizados en la LB del proyecto entre las cuales se encuentra rescate arqueológico, levantamiento topográfico y fotográfico digital y registro integral mediante la implementación de una ficha de registro especializada y un levantamiento topográfico y aéreo fotogramétrico sobre un tramo de 1 km a cada lado del punto (o segmento) de afectación de las obras. • Aviso a las autoridades competentes ante posibles hallazgos realizados durante la fase de construcción del proyecto. • Resguardo de los eventuales hallazgos en fase de construcción del proyecto. • Elaboración de protocolo de hallazgos fosilíferos imprevistos • Implementación de charlas de inducción en paleontología
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Los registros de los hallazgos realizados durante la elaboración de la LB se mantendrán los registros en las oficinas del proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora - En caso de haber hallazgos, se mantendrán los registros en las oficinas del proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora - Monitoreo mensual en las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra en unidades de categoría paleontológica susceptibles, realizado por un paleontólogo cuyo perfil profesional sea aprobado por el CMN. Los informes de monitoreo deberán ser remitidos semestralmente al CMN, suscritos por el paleontólogo a cargo
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.3.2 del ICE.

11°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300:

- 11.1 De acuerdo con lo indicado en Anexo 1 de la Segunda Adenda Complementaria del EIA, la sumatoria de los cuadros de superficie en algunos sectores no coincide. Al respecto, el titular deberá corregir dicha información y entregarla a la SEREMI de Vivienda y Urbanismo antes de iniciar la fase de construcción.
- 11.2 Previo a la implementación de la medida “Plan de estudios arqueológicos” el titular remitirá todos los antecedentes al CMN para ser aprobados.
- 11.3 Para los sitios arqueológicos detectados en la Línea de Base Arqueológica que no serán afectados por las obras del proyecto, el titular implementará medidas de protección. El detalle de dichas medidas se encuentra en el numeral Apéndice B2 de la Segunda Adenda Complementaria del EIA.
- 11.4 Los informes de monitoreo arqueológico serán enviados mensualmente al CMN, dentro de los primeros 15 días luego de terminado el mes. El informe entregado deberá cumplir con el formato establecido en la respuesta 10.6, páginas 10-263 y 10-264 de la Adenda del EIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

11.5 El titular deberá integrar el área del sitio HO45/6 que corresponde a 213 m², según su ficha de registro, y el grado de intervención del sitio HO-256, en el “Listado actualizado de sitios arqueológico y medidas”. Dicha información, deberá ser actualizada y entregada al CMN en conjunto con los informes de monitoreo arqueológico.

12. Que, durante el procedimiento de evaluación del EIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

12.1. Programa de vinculación laboral local.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Gestionar y apoyar la vinculación laboral de personas interesadas de la comuna de Taltal con el proyecto</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizarán coordinaciones conjuntas con la Oficina Municipal de Intermediación Laboral (OMIL) de la comuna de Taltal con el fin de contar con un catastro de personas que se encuentren buscando empleo y que respondan al perfil de las necesidades del proyecto en sus distintas fases. Adicionalmente, se identificarán posibles brechas que puedan presentar los interesados que dificulten su eventual contratación, junto a esto, se analizará la implementación de medidas para disminuirlas, tales como, capacitaciones, certificaciones, etc. El programa de apoyo a la vinculación laboral local también se ocupará de generar oportunamente un proceso de comunicación entre los principales actores involucrados (empresas contratistas y subcontratistas) y la OMIL, con el fin de mantener intercambio de información fluida y así buscar dar mayor eficacia al proceso de vinculación laboral</p> <p><u>Justificación:</u> El titular considera que la alianza con instituciones públicas locales (Municipalidad, OMIL, SENCE, etc.) genera una red de apoyo que facilitaría la eficacia en materia de vinculación laboral, ya que se aprovecha la experiencia de cada una de las organizaciones involucradas y se producen sinergias en el acceso a oportunidades de cada uno de los miembros de la alianza. Por otro lado, mediante las capacitaciones y asesorías tempranas, se busca fortalecer el capital humano de las personas interesadas, con el fin de mejorar las condiciones de empleabilidad. Gestionar una interrelación real entre los interesados en trabajar y el conjunto de empresas contratistas y subcontratistas permitirá asegurar que los interesados, no sólo sean apoyados en materia de fortalecimiento de capital humano, sino que también, que tengan la oportunidad real de ser contratados</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Comuna de Taltal.</p> <p><u>Forma:</u> Se implementará un Programa de Apoyo a la Vinculación Laboral, que considera, por una parte, la definición de perfiles laborales (por parte del titular), la elaboración de un catastro de la fuerza de trabajo disponible (con el apoyo de la Oficina OMIL), identificación de posibles brechas que presenten los interesados en trabajar en el proyecto, y diseño e implementación de un plan con medidas para reducirlas, tales como: certificaciones, capacitaciones, charlas informativas, las cuales se definirán participativamente entre las partes y se ejecutarán de forma directa por algún organismo de capacitación válido y reconocido por el Estado, que será financiado directamente por el titular y/o a través de las fuentes de financiamiento público existentes (SENCE, entre otros). Asimismo, el titular se encargará de generar una vinculación entre las empresas contratistas y subcontratistas con la OMIL y los actores</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

	<p>involucrados. Una de las formas que se utilizará, será mediante la entrega de un dossier con la información del total de personas interesadas en trabajar CV's categorizados por oficio) y que hayan participado del programa de apoyo implementado por el titular.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El programa se iniciará formalmente una vez obtenidos los permisos ambientales, sin embargo, meses previos a la obtención de la RCA favorable, se comenzará la construcción de las alianzas entre las instituciones involucradas: empresa titular, OMIL, Juntas de Vecinos, OTEC, etc. Adicionalmente se trabajará en la elaboración de un catastro de las personas interesadas en trabajar en el proyecto y el análisis de posibles brechas para la contratación o vinculación.</p> <p>Una vez obtenido los permisos, en ese periodo previo al inicio de la construcción (periodo de licitación de las obras), se implementarán las capacitaciones, talleres y charlas conducentes al fortalecimiento del capital humano de los interesados y así mejorar las condiciones para la empleabilidad en el proyecto.</p> <p>Durante el periodo de licitación de la construcción, montaje y puesta en servicio, se entregará información sobre las personas interesadas en trabajar en el proyecto a las empresas participantes de dichos procesos, con el fin de que puedan considerarlo en sus propuestas.</p> <p>Durante el inicio y todo el periodo de construcción, se mantendrán abiertos los canales de comunicación entre las empresas contratistas, subcontratistas, OMIL y empresa titular. De tal forma de ir facilitando la incorporación de interesados a las distintas etapas de la construcción. Eventualmente, dependiendo de los requerimientos, se realizarán talleres, charlas y capacitaciones durante los tres años de duración del periodo de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Catastro de personas interesadas en vincularse laboralmente al proyecto. • Informe de perfiles laborales requeridos para las distintas fases del desarrollo de la construcción. • Informe de brechas entre la oferta disponible y los requerimientos del proyecto. • Listas de personas capacitadas con certificado. • Cartas de recepción conforme de catastro de personas interesadas en vincularse laboralmente al proyecto por parte de las empresas contratistas. • Informes de contratación de mano de obra local y regional, donde se precisará la modalidad en que cada trabajador fue contratado (OMIL, Programa de Vinculación Laboral Local o contratación directa a través de las oficinas de reclutamiento de cada empresa contratista o subcontratista).
Forma de control y seguimiento	Semestralmente se realizará un informe que dé cuenta de los avances e indicadores mencionados anteriormente. Este informe estará disponible en las oficinas administrativas del proyecto, para revisión por parte de las autoridades ambientales.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 13.1.1 del ICE.

12.2. Programa de apoyo a la contratación de servicios locales.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Aportar en la generación de condiciones favorables para que emprendedores locales de la comuna de Taltal puedan vincularse



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

	<p>comercialmente en la cadena de valor del desarrollo del proyecto para su fase de construcción.</p> <p><u>Descripción:</u> En conjunto con el Departamento de Turismo y Fomento Productivo de la Municipalidad de Taltal, se realizarán gestiones y coordinaciones necesarias con otras organizaciones e instituciones locales (juntas de vecinos, cámara de comercio, gremios, etc.) para elaborar un catastro de la oferta de empresas prestadoras de servicios existente en la comuna y para diseñar e implementar en conjunto, acciones que permitan el fortalecimiento de los emprendedores locales (reducir brechas de situaciones subestándar a las requeridas por el proyecto, entre otras). Asimismo, la empresa titular del proyecto identificará el conjunto de servicios que serán necesarios contratar y subcontratar durante las distintas fases de la construcción, con el fin de identificar a los emprendedores que podrían ser contratados por alguna empresa contratista y subcontratista para prestar sus servicios, así como también, identificar servicios requeridos que cuentan con poca presencia de oferta local. Adicionalmente, durante la licitación de los distintos servicios y contratos, se incorporará en las bases de licitación un dossier con el catastro de emprendedores locales disponibles para que puedan ser contactados y considerados en las distintas propuestas</p> <p><u>Justificación:</u> Mediante un trabajo participativo y coordinado de distintas organizaciones ad hoc de la comuna (Oficina de Fomento Productivo, Juntas de Vecinos, Gremios, Cámara de Comercio, entre otros) el titular generará un catastro de los distintos emprendedores existentes en la comuna, de tal forma de identificarlos y, de ser necesario, apoyarlos ya sea mediante charlas, asesorías, talleres o capacitaciones, para aportar en reducir posibles brechas que dificulten la venta de sus servicios de acuerdo a los requerimientos de las distintas fases de la construcción del proyecto. La identificación de posibles brechas y el fortalecimiento de las capacidades son dos elementos que se plantean como un apoyo real a la posible vinculación con la cadena de valor de la construcción del Parque Eólico.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> Comuna de Taltal.</p> <p><u>Forma:</u> El titular implementará un programa de apoyo para la facilitación de contratación de servicios locales que considera, por una parte, la elaboración de un catastro de servicios, el cuál será adjuntado a las bases de licitación de los distintos contratos. Adicionalmente, se identificarán brechas a partir de las que se definirán medidas para reducirlas, mediante capacitaciones, certificaciones, asesorías a pymes, entre otras. Asimismo, el titular se encargará de generar una vinculación entre los prestadores de servicios y las empresas contratistas y subcontratistas, de la forma señalada previamente, adjuntando la información de los servicios disponibles en la documentación adjunta a las bases de licitación.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El programa se iniciará formalmente una vez obtenido el permiso ambiental del proyecto, sin embargo, meses previos a la obtención de la RCA favorable, se comenzará la construcción de las alianzas entre las instituciones involucradas: empresa titular, Oficina de Fomento Productivo de la Municipalidad, Juntas de Vecinos, Cámaras, Gremios, etc., con el fin de elaborar un catastro de la oferta local existente y de esa forma contar con un dossier informativo que pueda ser incorporado en la documentación que se utilizará para licitar los distintos contratos y servicios. Una vez obtenido los permisos, en ese periodo previo al inicio de la construcción (periodo de licitación de las obras), se implementarán las medidas tendientes al fortalecimiento de los emprendedores locales que lo requieran y así mejorar sus condiciones de vinculación. Estas medidas van desde charlas informativas, asesorías, talleres y capacitaciones. Como se mencionó anteriormente, durante el periodo de licitación de la construcción, montaje y puesta en servicio, se entregará información sobre las empresas prestadoras de servicios de la</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

	comuna de Taltal a las empresas participantes de las licitaciones con el fin de que puedan considerarlos en su propuesta de trabajo. Durante el inicio y todo el periodo de construcción, se mantendrán abiertos los canales de comunicación entre las empresas contratistas, subcontratistas y empresa titular. De tal forma de ir facilitando la vinculación. Eventualmente, dependiendo de los requerimientos, se realizarán talleres, charlas y capacitaciones durante los tres años de duración del periodo de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Catastro de servicios locales de la comuna de Taltal. • Carta de recepción conforme del catastro de servicios locales de la comuna de Taltal por parte de las empresas contratistas participantes de las licitaciones. • Registros de actividades de fortalecimiento de emprendedores locales: certificados, lista de asistencia y fotografías de: charlas informativas, talleres o capacitaciones, asesorías
Forma de control y seguimiento	Semestralmente se realizará un informe que dé cuenta de los avances e indicadores mencionados anteriormente. Este informe estará disponible en las oficinas administrativas del proyecto, para revisión por parte de las autoridades ambientales.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 13.1.2 del ICE.

12.3. Programa de apoyo a la formación técnica de jóvenes estudiantes de la comuna.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Apoyar la formación técnica de estudiantes de la comuna de Taltal en temáticas relacionadas con la generación de energías renovables.</p> <p>Descripción: Se desarrollará un plan de vinculación con la Dirección de Administración de Educación Municipal (DAEM) de la comuna de Taltal y, específicamente con el Liceo Politécnico José Miguel Quiroz de la misma comuna con el fin de diseñar e implementar en conjunto diversas acciones e iniciativas, tales como pasantías, visitas técnicas, cupos de prácticas profesionales, charlas, talleres, capacitaciones y actividades de extensión y difusión que permitan por un lado aportar a la formación general sobre energías renovables a estudiantes de la comuna y por otro, apoyar la formación técnica de los jóvenes de la especialidad electromecánica en temáticas relacionadas a los aspectos técnicos de la generación de energía renovable eólica y solar.</p> <p>Justificación: Uno de los principales desafíos planteados por los vecinos de la comuna de Taltal que participaron de las reuniones y presentaciones desarrolladas en el marco de la PACA del proyecto, fue la importancia que este tipo de proyectos de generación en la comuna generen un aporte en materia de creación de oportunidades para que los jóvenes puedan adquirir herramientas, conocimientos técnicos y habilidades que el día de mañana puedan serles útiles para su desarrollo profesional-laboral en un contexto regional y territorial en que se desarrollarán más proyectos de generación de energía eléctrica mediante fuentes renovables y limpias. Se plantea trabajar en alianza con las instituciones educativas pertinentes de la comuna para apoyar en la tarea de formación e instalación de capacidades en jóvenes para que puedan en un futuro desarrollarse y profundizar su formación técnica</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Comuna de Taltal. DAEM, establecimientos educacionales, especialmente el Liceo Politécnico José Miguel Quiroz.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

	<p>Forma: El titular iniciará un proceso de vinculación participativa con la Dirección de Administración de Educación Municipal (DAEM) de Taltal y con el Liceo Polivalente de la comuna con el fin de diseñar un plan de trabajo conjunto que permita ejecutar acciones e iniciativas de formación y extensión para fortalecer la formación técnica de los jóvenes en materia de tecnologías asociadas a la generación de energía renovable, entre las posibilidades están (i) ser parte del consejo asesor empresarial del Liceo; (ii) realizar visitas técnicas o pasantías; (iii) vincular a estudiantes con prácticas (etapa de construcción, montaje y luego mantenimientos en contexto de operación); (iv) definir capacitaciones certificadas en las materias relacionadas; (v) implementación de módulos demostrativos-educativos eólicos en taller práctico del Liceo; (vi) realización de charlas de educación general sobre energías renovables; (vii) talleres teórico-prácticos dirigidos a docentes del área.</p> <p>Oportunidad: El programa se iniciará formalmente una vez obtenidos los permisos ambientales del proyecto, sin embargo, meses previos a la obtención de la RCA favorable, se comenzará el proceso de construcción de las alianzas institucionales, con el fin de definir un plan de trabajo a ejecutar una vez obtenido los permisos e iniciar la construcción del Proyecto. Este plan de trabajo deberá definir plazos de diseño, ejecución y evaluación de las actividades, sin embargo, se plantea un proyecto con objetivos de corto y mediano plazo (3 años), en que se evaluará y rediseñará anualmente dichas acciones</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Documento con el diseño y plan de trabajo de corto (1 año) y de mediano plazo (3 años) validado por las instituciones involucradas (DAEM, Liceo, Establecimientos Educativos de la comuna, empresa Colbún S.A., entre otros). • Al año de implementación, se realizará un informe que acredite todas las acciones realizadas: listas de asistencias a actividades planificadas, fotografías, certificados de capacitación, entre otros.
Forma de control y seguimiento	Anualmente se realizará un informe que dé cuenta de los avances e indicadores mencionados anteriormente. Este informe estará disponible en las oficinas administrativas del proyecto, para revisión por parte de las autoridades ambientales.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 13.1.3 del ICE.

12.4. Suspensión de tránsito de vehículos de carga durante días de celebraciones culturales.	
Impacto asociado	Dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Evitar el tránsito vehicular por Ruta 5 de vehículos de carga asociados al proyecto, durante días de actividades de significación cultural en la zona</p> <p>Descripción: Se restringirá el tránsito de vehículos de carga pesada asociados al proyecto por Ruta 5, durante el día que se celebre el aniversario de Taltal (primera quincena de julio) y el día de todos los santos (1 de noviembre).</p> <p>Justificación: En el eje de la Ruta 5 existen vestigios de las antiguas oficinas salitreras, las cuales son sitios de significación cultural toda vez que se relacionan con la historia de Taltal y con uno de los referentes identitarios para sus habitantes: la minería y particularmente la figura del pampino. Actualmente un número acotado de personas (según entrevistas realizadas a los habitantes de Taltal durante las campañas para medio humano) realiza actividades en estas oficinas dos veces al año. Una de éstas se lleva a cabo en el marco de la celebración del aniversario de Taltal, durante la primera quincena de julio. La otra, el 1</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

	de noviembre para la conmemoración del día de todos los santos. Debido a esto, se evitará el tránsito de vehículos de carga pesada para evitar afectar la circulación de los asistentes a estos sitios de significación cultural, en estas fechas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Ruta 5, entre km 1.180 e intersección con Ruta 1. <u>Forma:</u> Dentro de los contratos con las empresas constructoras del proyecto quedará establecida una cláusula que prohíba la circulación de vehículos de carga pesada por Ruta 5, en el tramo comprendido entre km 1.180 y Ruta 1, los días que se celebren actividades de significación cultural en las ex oficinas salitreras Chile y Alemania. <u>Oportunidad:</u> Durante los días que se celebren actividades de significación cultural en las ex oficinas salitreras Chile y Alemania.
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Aviso de cese de circulación de vehículos de carga pesada, entregado a la municipalidad de Taltal.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de acta de cese de circulación de vehículos de carga pesada en las oficinas administrativas del PE Horizonte, para revisión por parte de la comunidad y autoridades.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 13.1.4 del ICE.

12.5. Reposición de insumos y reparación a deterioros a equipos de Bomberos de Chile en caso de emergencia en el proyecto	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Contribuir en la disponibilidad y reposición de insumos a Bomberos de Chile.</p> <p><u>Descripción:</u> En caso de que el proyecto experimente alguna emergencia, ya sea en el área de desarrollo del proyecto como en las vías a utilizar por los vehículos ligados directamente con el proyecto, y Bomberos de Chile acuda a asistir la emergencia debiendo gastar implementos o insumos en las labores de apoyo que desarrolle, el titular solicitará a la(s) compañía(s) de bomberos que remita una lista de los insumos utilizados en el desarrollo de las actividades de control de emergencias para hacer la reposición de éstos.</p> <p><u>Justificación:</u> Si bien el proyecto posee sus propios planes de contingencia y emergencia, podrían ocurrir situaciones fuera del alcance de estos planes, en estos casos se procederá a solicitar apoyo al Cuerpo de Bomberos de Chile, quienes dentro de sus actividades podrían ver sus implementos o equipos dañados, deteriorados o destruidos a causa del desarrollo de actividades de apoyo al proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Compañía(s) de cuerpo de Bomberos de Chile involucrada(s) en la(s) emergencia(s).</p> <p><u>Forma:</u> Una vez concluida la emergencia en la que el Cuerpo de Bomberos de Chile asista al proyecto, el titular solicitará a la(s) compañía(s) involucrada(s) en un plazo máximo de 5 días hábiles ocurridos los sucesos un listado de los insumos o equipos involucrados en dicha emergencia que hayan sido consumidos, sufrido daños o resultado directamente destruidos por asistir al proyecto. Dentro de los insumos, elementos y equipos considerados a reponer, se consideran todos los que resulten involucrados en la emergencia, ya sean elementos de protección personal, equipos y/o combustible, entre otros. Se consultará al cuerpo de bomberos por opciones de reparación de equipos o reemplazo completo según se estime conveniente, así como se evaluará la posibilidad de aportar con equipos modernos que ayuden a mejorar los implementos con los que contaba(n) la(s) compañía(s).</p>



	Oportunidad: En un plazo máximo de 5 días hábiles ocurrida la emergencia se contactará a la(s) compañía(s) involucrada(s) y se les solicitará un listado de los implementos o equipos que se vieron afectados por asistir a la emergencia del proyecto. Se les solicitará poder remitir esta información detallada (cantidades, modelos, marcas, etc.) lo antes posible para dar paso a las gestiones de cotización y compra de insumos, considerando que algunos de ellos podrían provenir desde otras regiones o países. Todas las gestiones de compra y reposición serán prioritarias, considerando que los servicios prestados por la institución son de carácter elemental, tanto para la ciudadanía como para otras instituciones.
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de insumos y equipos solicitados para ser repuestos. • Facturas de compras de insumos y equipos. • Registro de recepción de insumos y equipos por parte de la(s) compañía(s) de bombero(s).
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en las oficinas administrativas del proyecto los indicadores señalados para revisión por parte de las autoridades ambientales.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 13.1.5 del ICE.

12.6. Monitoreo de avifauna.	
Impacto asociado	Colisión de aves.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción (actividad de pruebas y puesta en marcha) y Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Registrar los individuos de avifauna que eventualmente colisionen con las estructuras del proyecto.</p> <p>Descripción: Se implementará un programa de monitoreo de avifauna, a cargo de profesionales especialistas, el cual considera recorridos pedestres en las proximidades de todos los aerogeneradores y trazado de líneas de transmisión del proyecto, a fin de evaluar y registrar la ocurrencia de colisiones de avifauna. El diseño del programa de monitoreo, así como el sistema de registro e informe se realizará siguiendo las pautas de la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos” del SAG.</p> <p>Justificación: Dada la observación de hallazgos aislados de nidificación de gaviota garuma, el titular realizó una estimación de eventos de colisiones de esta especie, determinándose una estimación teórica de 24 colisiones/año, lo que permitió cuantificar la significancia del impacto en la fase de operación del proyecto, determinando que corresponde a un impacto no significativo. Esta medida voluntaria busca verificar la ocurrencia de colisiones y en el caso de observar desviaciones respecto de lo proyectado, contar con los antecedentes que permitan evaluar la necesidad de ejecutar estudios adicionales y eventualmente establecer medidas adicionales.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Proximidades de los aerogeneradores del PE y líneas de transmisión del proyecto.</p> <p>Forma: Se implementará un monitoreo de avistamientos, escuchas y búsqueda programada de carcasas para evaluar presencia de individuos y eventos de colisiones de avifauna, a cargo de profesionales especialistas. El diseño del programa, sistema de registro e informe se ceñirá a las pautas de la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos” del SAG.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El monitoreo se realizará de manera mensual durante época reproductiva y post reproductiva (octubre a mayo)



	<ul style="list-style-type: none"> • El esfuerzo de muestreo será de 2 profesionales durante 7 días en cada campaña, el cual se detalla en la tabla: “Esfuerzo de muestreo en horas/hombre (HH) involucrado en monitoreo de avifauna”, ver Tabla 13-6 de la Adenda Complementaria I. <p>El monitoreo se realizará durante la actividad de “Pruebas y puesta en marcha” de la fase de construcción (siempre que coincida con el periodo reproductivo y post reproductivo) y los primeros 3 años de operación. Luego de este periodo, y a la luz de los resultados, se evaluará la aplicación de medidas complementarias y la continuidad del monitoreo en conjunto con la autoridad.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El monitoreo se realizará durante octubre a mayo, durante la actividad de “pruebas y puesta en marcha” de la fase de construcción y los 3 primeros años de operación del PE, con una frecuencia mensual. Luego de este periodo se evaluará la continuidad o modificación de esta medida.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Informe anual al término del periodo de monitoreo de colisión de avifauna. • Informe de resolución sobre continuidad o modificación de monitoreos.
Forma de control y seguimiento	Los informes anuales de campañas de monitoreo de colisión de avifauna serán ingresados a la plataforma de cumplimiento de compromisos ambientales del SMA. Se mantendrán copias de los informes en las oficinas administrativas del PE Horizonte para revisión de las autoridades.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 13.1.6 del ICE.

12.7. Capacitación a los trabajadores respecto de la preservación y cuidado de la fauna silvestre.	
Impacto asociado	Alteración a la fauna silvestre.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Entregar los conocimientos necesarios al personal de operación y mantenimiento del proyecto, para reconocer los potenciales riesgos asociados a fauna nativa y las medidas de protección que se deben implementar.</p> <p><u>Descripción:</u> La capacitación se elaborará para que cada trabajador permanente del proyecto tenga la capacidad de reconocer eventuales riesgos asociados a fauna silvestre, especialmente colisiones de avifauna. Los trabajadores serán capaces de identificar la fauna silvestre, las situaciones de riesgo asociadas a las actividades del proyecto y las posibles interferencias con la fauna silvestre. Asimismo, se detallarán las medidas y cuidados que se deben adoptar para evitar alteración de la fauna, especialmente aquellas que permitan prevenir la atracción de avifauna al área del proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> Si bien el área del proyecto corresponde a un ambiente de desierto absoluto, con escasa presencia de fauna, se detectó evidencias de nidificación aislada de gaviota garuma. Consecuentemente, se adoptarán procedimientos para proteger esta especie y prevenir su colisión con los aerogeneradores. Estos procedimientos estarán en conocimiento de la totalidad de los trabajadores del parque eólico</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Oficinas administrativas del PE Horizonte.</p> <p><u>Forma:</u> Todos los trabajadores del proyecto participarán de al menos una charla sobre fauna. Para lo que un profesional especializado en fauna y rescate preparará las charlas y sus contenidos, y material de difusión, incluyendo cartillas de identificación de fauna y medidas en caso de contingencia, a ubicar en los lugares de acceso común. Este profesional</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

	<p>instruirá a el/la encargado/a ambiental del proyecto para que éste a su vez pueda transmitir las formaciones a los trabajadores. Las charlas o capacitaciones incluirán los siguientes contenidos mínimos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción de las especies de fauna identificadas y potenciales en el área del PE. • Se mostrará la localización de los puntos de registro de fauna y su relación con las obras del PE. • Se indicará las medidas que se deben mantener para proteger la fauna silvestre, incluyendo: prohibición de alimentar especie de fauna, no mantener perros domésticos o asilvestrados, solo circular por caminos y huellas habilitadas, no cazar ni recolectar huevos, no alterar nidos ni hábitat natural. • Se mostrará el tratamiento y acciones en caso de observar carcasas de aves colisionadas, incluyendo su registro y retiro para evitar atracción de fauna carroñera y así evitar posibles colisiones. <p><u>Oportunidad:</u> Esta charla será parte de las inducciones iniciales de toda persona que labore en las distintas fases del proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de charla de capacitación, incluyendo nombre y firma de participantes, lugar y fecha, nombre de relator/a, contenidos impartidos • Registro fotográfico de cartillas para identificación de fauna y para medidas básicas en caso de contingencia relacionada a fauna en lugares de acceso común.
Forma de control y seguimiento	<p>Se mantendrá archivo de los registros de capacitación en las oficinas administrativas del PE, para revisión de las autoridades.</p> <p>De manera anual se revisarán el estado de las cartillas de fauna, y se reemplazarán las que sea necesario.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 13.1.7 del ICE.

13°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

13.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

13.1.1. Riesgo de derrame o filtraciones de combustible durante faenas de transporte y/o de carga o trasvasije a los vehículos de combustión interna.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras o partes del proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación del personal a cargo de la manipulación de sustancias peligrosas (aceites, combustible) respecto a su adecuado manejo, junto con las acciones frente a eventos de derrame. • Realización de simulacros de emergencia, manteniendo registro de estos. • Definición de un sector para manipulación de sustancias peligrosas dentro de las áreas de faenas, las que se delimitarán cuando se realicen estas acciones con conos u otra señal de advertencia que permita bloquear el paso de personas y/o vehículos. • Utilizar una carpeta de polietileno impermeable y en buen estado, u otra medida asimilable, donde se manipulen sustancias peligrosas, que permita retener eventuales derrames. Se prohibirá el almacenamiento o acopio de sustancias o residuos peligrosos en lugares que no cuenten con medidas de captación de filtraciones o derrames.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

	<ul style="list-style-type: none"> • Previo a la ejecución de trabajos o actividades que involucren el uso o manipulación de sustancias o residuos peligrosos, que puedan derramarse o filtrarse, se tendrá a disposición materiales absorbentes y contenedores vacíos para recolección de elementos contaminados.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de capacitaciones de trabajadores. • Registro de Simulacro de Emergencia. • Inspección de medidas aplicadas in situ. • Revisión de Materiales disponibles en las áreas de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 9.1.2 del ICE.

13.1.2. Riesgo proveniente del manejo de los residuos, por prácticas inadecuadas o desviación de los procedimientos habituales de trabajo, que puede eventualmente generar derrames o dispersión en el suelo.

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Instalaciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Los residuos domiciliarios de tipo orgánicos serán almacenados en bolsas al interior de contenedores herméticos con tapa, los cuales permanecerán tapados en todo momento, siendo abiertos solamente para el ingreso de basura y/o durante su retiro. • Los residuos domésticos y asimilables a domésticos serán retirados por los encargados de las mantenciones. • Los lugares donde se almacenarán transitoriamente los residuos sólidos, tanto la bodega de residuos peligrosos, como el sitio destinado al acopio de residuos sólidos no peligrosos, contarán con autorización sanitaria de funcionamiento, previo a su uso. • Se controlarán las operaciones de manejo de residuos, de acuerdo a su naturaleza, desde su generación hasta su envío a eliminación, incluyendo su clasificación en origen, envasado, etiquetado, almacenamiento (mantenimiento de orden y capacidad) y despacho, entre otras actividades, según corresponda. • Se solicitará copia del registro de recepción de los residuos en el sitio de disposición final, con el propósito de corroborar que estos estén siendo trasladados a un sitio autorizado. • El Titular supervisará el manejo de residuos sólidos que implemente el Contratista, exigiéndole mediante cláusulas contractuales que dé cumplimiento a las disposiciones sanitarias y ambientales vigentes.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de capacitaciones de trabajadores. • Inspección visual. • Registro de autorización para almacenamiento de residuos. • Registro de actividades. • Registro de recepción. • Inspección de contenedores sin sobreacumulación de residuos domésticos.
Referencia al ICE o documentos	Tabla 9.1.4 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	
--	--

13.1.3. Riesgo asociado al manejo de aguas servidas, consistente en la desviación de los protocolos de operación de los sistemas de depuración, tales como: rebalse de estanques sanitarios, filtraciones del fitting, o mal olor proveniente de instalaciones.

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS).
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> Se realizará periódicamente inspecciones y mantenimientos con el objeto de verificar que no existan problemas operativos de la PTAS, como fugas. El retiro de aguas servidas será realizado por una empresa autorizada, la cual contará con autorización sanitaria.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> Registro de inspección visual. Registro de permisos sanitarios de contratistas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 9.1.5 del ICE.

13.1.4. Riesgo de afectación accidental de fauna silvestre.

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> Se impartirán charlas de capacitación al personal acerca de la potencial fauna presente en el área, del resguardo y cuidado de la misma, así como del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo, las charlas serán dictadas el/encargado/a ambiental en base a contenidos desarrollados por especialistas en fauna y rescate. Se prohibirá de dar alimento a animales en las áreas de obras y sectores aledaños. Los restos de comida serán siempre almacenados en bolsas al interior de contenedores herméticos y con tapa. Se prohibirá el acercamiento del personal a especies de fauna, para evitar domesticación. Se instalarán cartillas de identificación de fauna en los lugares de acceso común de los trabajadores, con el fin de ayudar en el reconocimiento de especies de fauna eventualmente afectada y las medidas básicas a desarrollar en caso de contingencias. El contenido del material será diseñado por especialistas en fauna y rescate. Se restringirá la velocidad de desplazamiento de los vehículos al interior de las obras del proyecto de 30 km/h Se capacitará al personal acerca de los límites de velocidad en los trayectos externos del proyecto. Se capacitará al personal de proyectol sobre el eventual cruce de animales en las zonas adecuadas. Se instalarán dispositivos desviadores de vuelo o salva pájaros, tanto en los conductores, como en el cable de guardia.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> Registro de capacitaciones de trabajadores.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción	Tabla 9.1.6 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

detallada	
-----------	--

13.1.5. Riesgo de inundación por eventos extremos de precipitación.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizarán charlas de capacitación a trabajadores, sobre riesgos y procedimientos a ejecutar. • Se hará revisión y mantención periódica de obras de defensa o desvío de cauces que pudiesen estar obstruidas, en especial, en forma previa a la temporada invernal y la temporada estival cuando ocurren los eventos asociados a monzones andinos. • Se generará comunicación constante con ONEMI y Dirección Meteorológica de Chile para la coordinación de alertas tempranas o preventivas de condiciones meteorológicas de amenaza vinculadas a precipitaciones. • El/la encargado/a ambiental informará y alertará durante las diferentes fases del proyecto para activar el plan de comunicaciones con el equipo de trabajo en terreno, evitando la presencia de trabajadores durante estos eventos extremos de precipitaciones, principalmente en las zonas de riesgo medio y alto como en los cauces del proyecto. • Se demarcarán las áreas de evacuación y zona de seguridad. • Se mantendrán los planos de emergencia con identificación de vías de escape, zonas de seguridad. • Se mantendrán los teléfonos de emergencia en una zona visible. • Se ejecutará el procedimiento señalado en Plan de Emergencia.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de capacitaciones de trabajadores. • Registro de actividad. • Inspección visual. • Chequeo de Instalación de señalética adecuada. • Registro de evento.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 9.1.7 del ICE.

13.1.6. Riesgo asociado a sismos de gran magnitud.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Instalaciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizarán charlas de capacitación a trabajadores, sobre riesgos y procedimientos a ejecutar. • Se mantendrán las áreas de trabajo en orden y limpieza para facilitar la evacuación ante sismos. • Se demarcarán las áreas de evacuación y zona de seguridad. • Se mantendrán los planos de emergencia con identificación de vías de escape, zonas de seguridad. • Se mantendrán los teléfonos de emergencia en una zona visible.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

	<ul style="list-style-type: none"> • Se ejecutará el procedimiento señalado en Plan de Emergencia.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de capacitaciones de trabajadores. • Inspección visual. • Chequeo de instalación de señalética adecuada.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 9.1.8 del ICE.

13.2. PLAN DE EMERGENCIAS

13.2.1. Riesgo de derrame o filtraciones de combustible durante faenas de transporte y/o de carga o trasvasije a los vehículos de combustión interna.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras o partes del proyecto.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Se activará el Plan de Comunicaciones. • Se dará aviso de inmediato al Jefe de Emergencias, indicando: <ul style="list-style-type: none"> • lugar del accidente. • Magnitud del accidente. • Consecuencias (gravedad) • Detención del evento de derrame, mediante la implementación de las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none"> • Detener un equipo en funcionamiento. • Poner de pie algún contenedor caído. • Taponear contenedores rotos. • Poner el contenedor roto dentro de uno en buenas condiciones de mayor capacidad. • Utilizar un contenedor vacío como receptáculo del derrame • Identificación de las características fisicoquímicas de la sustancia peligrosa derramada, a través de las Hojas de Seguridad dispuestas en los recintos de almacenamiento y de los registros de compras. • Para el caso de ocurrir el derrame sobre el suelo: Contención del derrame utilizando un material adecuado, como por ejemplo tierra, arena, aserrín, viruta, etc., y formando un dique alrededor del derrame. Se mantendrán en las instalaciones dichos elementos con fácil disponibilidad para ser usado en caso de contingencias. Se aislará el sitio con conos y cintas reflectantes de advertencia. Se realizará una limpieza del sitio afectado recogiendo adecuadamente el producto derramado y los restos que éste pudiera dejar. Nunca se utilizará agua para limpiar el derrame, a cambio se usará algún material absorbente (tierra, arena, aserrín, viruta, etc.) para cubrir la zona del derrame. De existir riesgo de que dicho material se volatilice con el viento, éste se humedecerá ligeramente o será cubierto con alguna membrana. El material absorbente será posteriormente recogido y dispuesto, junto con los otros materiales de limpieza, en tambores o contenedores cerrados, disponibles para estas emergencias. El evento será registrado, indicando el sitio, fecha, causa, sustancia derramada y las medidas realizadas para su



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

	<p>solución. El registro se mantendrá en la Instalación de Faenas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para ambos casos, en caso de agravarse aún más el evento y catalogarse como una emergencia grave, se deberá esperar la llegada de personal especializado. • Si el accidente es grave se procederá a evacuar las zonas afectadas y aledañas que puedan verse involucradas, tomando las medidas adecuadas para la protección de las personas. • Los contenedores que almacenarán el material de limpieza ya utilizado serán manejados como Residuos Peligrosos, siendo retirados por una empresa especializada y dispuestos en un sitio autorizado. Se mantendrán registros del retiro y disposición de este tipo de materiales. • Se reanudarán las labores en los sitios del evento una vez que el derrame sea controlado. • Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se elaborará un informe de contingencia el cual será enviado a la SMA en un plazo de 24 horas notificando las acciones que se llevaron a cabo para controlar el evento. Una vez que esté controlada la situación se enviará un informe detallado a la SMA en un plazo de 15 días hábiles.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 9.1.2 del ICE.

13.2.2. Riesgo proveniente del manejo de los residuos, por prácticas inadecuadas o desviación de los procedimientos habituales de trabajo, que puede eventualmente generar derrames o dispersión en el suelo.

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Instalaciones del proyecto.
Acciones a implementar	Ver detalles de las acciones en el capítulo 2.2.2 del Anexo 2 de la Segunda Adenda Complementaria del EIA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se elaborará un informe de contingencia el cual será enviado a la SMA en un plazo de 24 horas notificando las acciones que se llevaron a cabo para controlar el evento. Una vez que esté controlada la situación se enviará un informe detallado a la SMA en un plazo de 15 días hábiles.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 9.1.4 del ICE.

13.2.3 Riesgo asociado al manejo de aguas servidas, consistente en la desviación de los protocolos de operación de los sistemas de depuración, tales como: rebalse de estanques sanitarios, filtraciones del fitting, o mal olor proveniente de instalaciones.

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS).
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Se activará el Plan de Comunicaciones. • Se dará aviso de inmediato al Jefe de Emergencias,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

	<p>indicando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lugar del incidente. • Magnitud • Tipo de residuos • Consecuencias (gravedad) <ul style="list-style-type: none"> • El Jefe de Emergencia evaluará la situación y si lo amerita, solicitará la evacuación del personal. • Para detener la generación de aguas servidas, se evacuará el área, por tanto, el jefe o supervisor a cargo de la misma suspenderá las labores en sus dependencias, procediendo a trasladar a los trabajadores a su residencia. Paralelamente se llamará a la empresa externa para que identifique, arregle o reemplace las piezas del sistema que se encuentren en mal estado. • En caso de que la contingencia persista por un periodo mayor a un día de operación a máxima capacidad, las aguas serán retiradas por una empresa con autorización sanitaria, que las llevará a un sitio de disposición final igualmente autorizado. • Un equipo procederá a limpiar y/o desinfectar las áreas que hayan estado en contacto con las aguas servidas. • Una vez que el problema se haya solucionado, será responsabilidad del jefe o supervisor a cargo autorizar nuevamente el funcionamiento normal de la misma. <p>Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se elaborará un informe de contingencia el cual será enviado a la SMA en un plazo de 24 horas notificando las acciones que se llevaron a cabo para controlar el evento. Una vez que esté controlada la situación se enviará un informe detallado a la SMA en un plazo de 15 días hábiles.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 9.1.5 del ICE.

13.2.4 Riesgo de afectación accidental de fauna silvestre.	
Fase del Proyecto a la que aplica	El riesgo de pérdida de ejemplares dice relación con la caza Riesgo de atropello, colisión o daños accidentales a la fauna silvestre.
Parte, obra o acción asociada	Construcción, operación y cierre.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Se activará el Plan de Comunicaciones. • Se dará aviso de inmediato al Jefe de Emergencias, indicando: <ul style="list-style-type: none"> • Lugar del avistamiento. • Especie del animal involucrado. • Número de ejemplares involucrados. • Situación del animal (huye del sitio, se mantiene en el lugar del incidente). • Gravedad del accidente (animal con daños, muerte del ejemplar, accidente menor sin daños visibles). • El Encargado de Medio Ambiente debe dar aviso inmediato en caso de accidente al SAG. Debe darse especial relevancia a las especies de fauna silvestre nativa



	<p>del sector.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frente a un accidente con un animal herido, se evitará realizar movimientos bruscos, correr o gritar, para evitar perturbar al ejemplar y evitar aumentar su nivel de estrés. Tampoco se tocará al animal por personal no autorizado. • Si el ejemplar se encuentra vivo pero con claras dificultades para su desplazamiento, el Encargado de Medio Ambiente tomará contacto de inmediato con un Centro de Rescate y de Rehabilitación, inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS), para que realice la atención. Prestar atención a señales como signos de dolor, respiración, movimientos del cuerpo, etc. No debe forzarse la alimentación del espécimen, ni darle agua a la fuerza. • Si el animal puede desplazarse sin dificultades, debe ahuyentarse sin atacarlo. • Si el ejemplar se encuentra muerto, debe aplicarse el protocolo de acción según la especie que se trate y la causa de muerte que se determine. • En caso de proceder al rescate, se debe siempre contar con los utensilios para la protección de la persona debidamente capacitada que realice el rescate, como por ejemplo guantes, pértiga telescópica, lentes de seguridad, de forma tal de evitar riesgos por picoteos, mordeduras o rasguños. Para el transporte del animal debe contarse con una jaula o caja en buen estado. No se consideran espacios para la contención de individuos silvestres en el área del proyecto, ya que serán trasladados a centros especializados para su tratamiento y rehabilitación. • Una vez ejecutado el rescate, el Encargado de Medio Ambiente debe definir con el SAG regional el procedimiento a seguir para la rehabilitación de ejemplares rescatados del medio. • Los costos médicos veterinarios y de transporte serán cubiertos por el Titular e informados al Servicio Agrícola Ganadero. <p>Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se elaborará un informe de contingencia el cual será enviado a la SMA en un plazo de 24 horas notificando las acciones que se llevaron a cabo para controlar el evento. Una vez que esté controlada la situación se enviará un informe detallado a la SMA en un plazo de 15 días hábiles.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 9.1.6 del ICE.

13.2.5 Riesgo de inundación por eventos extremos de precipitación.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Instalaciones del proyecto.
Acciones a implementar	Ver detalles de las acciones en el capítulo 2.2.2 del Anexo 2 de la Segunda Adenda Complementaria del EIA.
Oportunidad y vías de	Se elaborará un informe de contingencia el cual será enviado a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

comunicación a la SMA de la activación del Plan	la SMA en un plazo de 24 horas notificando las acciones que se llevaron a cabo para controlar el evento. Una vez que esté controlada la situación se enviará un informe detallado a la SMA en un plazo de 15 días hábiles.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 9.1.7 del ICE.

13.2.6 Riesgo asociado a sismos de gran magnitud.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Instalaciones del proyecto.
Acciones a implementar	Ver detalles de las acciones en el capítulo 2.2.2 del Anexo 2 de la Segunda Adenda Complementaria del EIA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se elaborará un informe de contingencia el cual será enviado a la SMA en un plazo de 24 horas notificando las acciones que se llevaron a cabo para controlar el evento. Una vez que esté controlada la situación se enviará un informe detallado a la SMA en un plazo de 15 días hábiles.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 9.1.8 del ICE.

14°. Que, durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 29 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.

15.1 Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

Las observaciones que no cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 29 de la Ley N° 19.300 y en el artículo 90 del Reglamento del SEIA son las siguientes:

OBSERVANTE	PERSONA	RAZÓN NO ADMISIBILIDAD
Corporación Red de Observadores de Aves de Chile	Jurídica	Admisible

15.2 Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas

Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 29 de la Ley N° 19.300 y en los artículos 83 y 88 del RSEIA son las siguientes:

Observante: Corporación Red de Observadores de Aves de Chile

Observación 1: *El proyecto en evaluación considera 140 aerogeneradores en una superficie de cerca de 450 ha, lo cual constituye un área importante de riesgo de colisión para aves que eventualmente puedan transitar por este espacio aéreo, o de pérdida de hábitat para aves que eventualmente nidifiquen sobre o bajo esta superficie. Por ello, la evaluación de si el proyecto se emplaza sobre una colonia o en una ruta de vuelo habitual para alguna especie debiera realizarse con el máximo rigor posible.*

*Si bien el proyecto está en un sector de “desierto absoluto”, con una aparente baja presencia de aves residentes en su área de influencia, resulta relevante considerar que diversas especies de aves se reproducen en este hábitat en el desierto de Atacama, como la Gaviota garuma (*Larus modestus*), con evidencia de reproducción en el área del proyecto, así como algunas golondrinas de mar, siendo la Golondrina de mar de collar (*Oceanodroma hornbyi*) la que presenta las colonias*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

conocidas más cercanas. El conocimiento de la ubicación de colonias para todas estas especies es escaso, con sitios de reproducción aún no conocidos. Cabe señalar que la Gaviota garuma aparentemente cambia periódicamente sus sitios de reproducción, muchas veces coloniales, con concentraciones de miles de individuos.

Evaluación Técnica de la Observación: Su observación es pertinente, ya que Fauna es un componente que fue considerado durante el proceso de evaluación ambiental del Proyecto.

En primer lugar, el Titular menciona que la evaluación del riesgo de colisión ha identificado la ausencia de colonias de nidificación en la zona costera y en latitudes cercanas al este del área de emplazamiento del Proyecto, lo que permitió establecer la inexistencia de zonas de tránsito a través del área de emplazamiento del Proyecto, más allá de aquellas aves que, de forma marginal, utilizan esta área.

El análisis de colisión fue actualizado por el Titular con información de nuevas colonias de nidificación, según lo solicitado por el Servicio Agrícola y Ganadero (en adelante, SAG), de conformidad a la metodología utilizada por el Titular en la línea de base, cumpliendo con las recomendaciones emanadas en las Guías y Manuales publicados por el SAG (Medidas de Mitigación de Impactos en Fauna Silvestre, 2004; Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre, 2016), considerando la superficie del Proyecto, sin aumentar la significancia del impacto.

En cuanto a la pérdida de hábitat, la presencia de nidos en el área del Proyecto es marginal respecto a la situación de la Gaviota garuma en la Región de Antofagasta, mientras que otras especies de aves no fueron registradas haciendo uso del área de emplazamiento del Proyecto en ninguna de las campañas de terreno realizadas por el Titular, que incluyen el registro de información en tres temporadas reproductivas consecutivas, considerando campañas en diciembre de 2019, enero de 2020 y noviembre de 2020.

En razón de lo anterior, se descarta que en el área de influencia del Proyecto haya presencia de colonias donde se reproduzcan especies de gaviota garuma y golondrina de mar de collar, y, consecuentemente, de zonas de tránsito de estas especies.

Observación 2: *Respecto del uso del sitio para reproducción de algunas especies, la metodología utilizada en la línea de base (transectos para la detección de aves mediante binoculares) no permite descartar la existencia de nidos de Golondrina de mar de collar. La presencia de una carcasa encontrada en el área del proyecto (en el marco del EIA) refuerza la necesidad de que la línea de base considere una metodología apropiada, revisando si hay condiciones para nidificación de golondrinas de mar y chequeando eventuales cavidades (a través de distintas técnicas, como el registro visual, cámara endoscópica, playback, uso de perros entrenados, etc).*

Evaluación Técnica de la Observación: Su observación es pertinente, ya que Fauna es un componente que fue considerado durante el proceso de evaluación ambiental del Proyecto.

La metodología utilizada por el Titular en la línea de base cumple con las recomendaciones emanadas en las Guías y Manuales publicados por el SAG (Medidas de Mitigación de Impactos en Fauna Silvestre, 2004; Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre, 2016) y el Servicio de Evaluación Ambiental (Descripción de los componentes suelo, flora y fauna de ecosistemas terrestres en el SEIA, 2015).

Junto con lo anterior, la metodología utilizada en la línea de base se elaboró en consideración a las técnicas y métodos estándar publicados en literatura científica nacional e internacional (Baille, 1991; Biby et al, 2000; Gregory et al, 2003; Ralph et al, 1996; y Sutherland et al, 2004), y ha sido aplicada en numerosos proyectos desarrollados y en desarrollo en el área norte de Chile (Proyecto Minero Arbiado, 2015; Proyecto Desarrollo Minera Centinela, 2015; Planta desalinizadora y suministro de agua industrial Caitan, 2015; Ampliación Proyecto Central Geotérmica Cerro Pabellón, 2017; Parque Eólico Llanos del Viento, 2018; Parque Eólico Cerro Tigre, 2014; Prospección Minera – Nitona, 2014; Proyecto Quillagua Space Hotel y Turismo, 2016, entre otros).

En cuanto a la posible presencia de golondrina de mar de collar (*Oceanodroma hornbyi*), como parte de los resultados de las distintas campañas estacionales de línea de base de aves y tránsito aéreo realizadas por el Titular en verano 2019, otoño 2019, invierno 2019, primavera 2019, verano



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

2020 y primavera 2020, totalizando 972 horas profesionales de búsqueda, se observó un único ejemplar muerto, no existiendo evidencia de especímenes en actividad terrestre ni en vuelo.

En virtud de los antecedentes expuestos previamente, se aprecia que el Titular ha utilizado una metodología apropiada para descartar la presencia de nidos de Golondrina de mar de collar en el área de influencia del Proyecto, en base a fuentes secundarias de información y campañas estacionales de línea de base de aves y tránsito aéreo.

Observación 3: *Por otra parte, los puntos de origen-destino de las rutas de desplazamiento de varias especies exceden ampliamente el área de influencia del proyecto: por ejemplo, la golondrina de mar de collar se reproduce al menos hasta 70 km al interior del desierto, viajando periódicamente mar adentro desde sus sitios de nidificación, durante la época reproductiva.*

Evaluación Técnica de la Observación: Su observación es pertinente, ya que Fauna es un componente que fue considerado durante el proceso de evaluación ambiental del Proyecto.

El estudio de tránsito aéreo de aves, realizado por el Titular entre marzo y noviembre de 2019, se complementó con un estudio de riesgo de colisión de aves para el Proyecto, que incluyó un análisis de riesgo teórico, que relaciona las características del Proyecto con siete factores relevantes para evaluar el riesgo de colisión de aves (entre los cuales se consideran factores biológicos, ecológicos y relativos al estado de conservación de las diferentes especies presentes en el área del proyecto).

Para desarrollar este estudio, la información acerca del tránsito aéreo de fauna se enriqueció con datos recogidos en tres campañas de registro de tránsito aéreo, realizadas por el Titular en diciembre de 2019, enero de 2020 y noviembre de 2020. La única especie identificada mediante registros de vuelo nocturno corresponde a gaviota garuma (*Larus modestus*).

Respecto de la posible presencia de golondrina de mar de collar (*Oceanodroma hornbyi*), como parte de los resultados de las distintas campañas estacionales de línea base de aves y tránsito aéreo realizadas por el Titular en verano de 2019, otoño de 2019, invierno de 2019, primavera de 2019, verano de 2020 y primavera de 2020, totalizando 972 horas profesionales de búsqueda, se observó un único ejemplar muerto, no existiendo evidencia de especímenes en actividad terrestre ni en vuelo. Las golondrinas de mar son pequeñas aves marinas, pertenecientes a las familias Oceanitidae e Hydrobatidae dentro del orden Procellariiformes. Son especies de hábitos pelágicos, que habitan aguas marinas profundas durante todas sus vidas, excepto en la reproducción, que ocurre en sitios remotos como islas, acantilados costeros o desierto interior (Carboneras & Bonan 2019). Nidifican en colonias que son utilizadas año tras año, y aunque la reproducción toma alrededor de cinco meses a cada pareja, el desfase al interior de una misma colonia determina que estas estén activas por hasta 8 o 10 meses. Los adultos visitan las colonias de noche y utilizan cavidades subterráneas naturales como nidos, lo cual ha contribuido a que aspectos básicos de su historia natural recién se estén descubriendo (Carboneras & Bonan 2019). Cuatro especies de golondrinas de mar nidifican en el norte de Chile, entre el extremo norte y los 27°S, pero para tres de ellas existe confirmación o sospecha de nidificación en tierras interiores. Estas especies son la golondrina de mar negra (*Oceanodroma markhami*), golondrina de mar de collar (*Oceanodroma hornbyi*) y golondrina de mar chica (*Oceanites gracilis*). Para todas estas especies el conocimiento acerca de su reproducción es bastante básico y su descubrimiento en tierras interiores del desierto chileno es reciente (Torres-Mura & Lemus 2013, Schmitt et al 2015, Barros et al 2018 y 2019, Medrano et al 2019). Para todas las especies es muy probable que existan colonias que aún no se conocen (Barros et al 2018 y 2019, Medrano et al 2019). Para el tránsito entre el mar y las colonias de reproducción se presume que utilizan hitos del paisaje como quebradas y cañones. Sin embargo, este aspecto permanece pobremente comprendido todavía.

Considerando las áreas de nidificación reportadas a la fecha por el Titular, el Proyecto no se superpone con ningún sitio reproductivo conocido de golondrina de mar de collar, estando los más cercanos a más de 130 kilómetros de distancia del área de emplazamiento del Proyecto, por lo que, no habría superposición entre sitios de nidificación de esta especie y el área de influencia del Proyecto.

Observación 4: *Por ello, circunscribir la evaluación a especies que se reproducen, alimentan o reposan en el área de influencia del proyecto, resulta una perspectiva incompleta, sino errada.*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

Evaluación Técnica de la Observación: Su observación es pertinente, ya que Fauna es un componente que fue considerado durante el proceso de evaluación ambiental del Proyecto.

De acuerdo a lo señalado en capítulo 18 de la Adenda, se realizaron campañas específicas de tránsito aéreo de avifauna y análisis de riesgo de colisión para todas las especies potencialmente presentes en el área de influencia del Proyecto, analizándose, adicionalmente, la situación de nidificación de la gaviota garuma en el contexto regional.

Cabe mencionar que, la evaluación del riesgo de colisión realizada por el Titular ha tenido como resultado la ausencia de colonias de nidificación en la zona costera y en latitudes cercanas al este del área de emplazamiento del Proyecto, colonias de nidificación que habrían permitido establecer la existencia de zonas de tránsito a través del área de emplazamiento del Proyecto, más allá de aquellas aves que, de forma marginal, utilizan esta área.

El análisis de colisión fue actualizado con información de nuevas colonias de nidificación, según lo solicitado por el SAG, considerando la superficie del Proyecto, no aumentando la significancia del impacto.

En cuanto a la pérdida de hábitat, la presencia de nidos en el área del Proyecto es marginal respecto a la situación de la Gaviota garuma en la Región de Antofagasta, mientras que otras especies de aves no fueron registradas haciendo uso del área del Proyecto en ninguna de las campañas de terreno, que incluyen el registro de información en tres temporadas reproductivas consecutivas, considerando campañas en diciembre de 2019, enero de 2020 y noviembre de 2020.

De acuerdo a las campañas efectuadas por el Titular y los estudios analizados sobre avifauna aplicables al Proyecto, considerando las áreas de nidificación reportadas a la fecha por el Titular, el Proyecto no se superpone con ningún sitio reproductivo conocido de golondrina de mar de collar, estando los más cercanos a más de 130 kilómetros de distancia del área de emplazamiento del Proyecto, y a 22 kilómetros en el caso de la gaviota garuma, por lo que no habría superposición entre sitios de nidificación de estas especies y el área de influencia del Proyecto, no siendo esta área parte de una ruta de desplazamiento de estas especies.

Observación 5: *Asimismo, existen aves migratorias cuyos puntos de origen-destino se encuentra fuera del territorio nacional, pero que habitualmente sobrevuelan el desierto absoluto como parte de sus rutas migratorias. Es el caso del Batitú (*Bartramia longicauda*), el cual extrañamente no fue detectado pese a realizarse campañas cercanas a la época de migración y existir bastantes registros cercanos. Esta ave, además, no fue considerada como un ave potencial en la línea de base de fauna, lo cual constituye una omisión relevante (ver Medrano et al 2018).*

Evaluación Técnica de la Observación: Su observación es pertinente, ya que Fauna es un componente que fue considerado durante el proceso de evaluación ambiental del Proyecto.

El Titular informa que el batitú (*Bartramia longicauda*), es un ave playera migratoria, cuyos sitios de invernada se concentran principalmente en Argentina y Uruguay. La ruta migratoria desde allí hasta su área de nidificación ha sido descrita a través de la cuenca amazónica, pero algunos registros de la vertiente occidental de Los Andes sugieren que esta área es parte de su ruta regular.

Los resultados presentados por el Titular en la línea de base del Proyecto y complementados con las nuevas campañas de realizadas en otoño, invierno y primavera de 2019, y verano y primavera de 2020, dan cuenta de los hallazgos realizados en el área de emplazamiento del Proyecto, donde no fue registrada la presencia de la especie *Bartramia longicauda*. Respecto a la no consideración de esta especie como parte de las especies potenciales, el Titular recalca que la literatura utilizada para la determinación de estas especies es aquella indicada en las guías metodológicas para el levantamiento de línea de base, por lo que, en virtud de estos levantamientos de línea de base y las fuentes secundarias asociadas a avifauna aplicables al área de influencia del Proyecto, se descarta la presencia de rutas de desplazamiento del batitú en las cercanías del mismo.

Observación 6: *Aunque existe un contexto de desconocimiento sobre las rutas de vuelo para estas especies, siendo que recién se han descubierto algunas de las colonias reproductivas (para las golondrinas de mar), o el conocimiento sobre sitios de reproducción de Gaviota garuma es claramente incompleto, hay antecedentes de que es al menos posible que la Golondrina de mar de*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

collar, la Gaviota garuma, y el Batitú tengan rutas de vuelo que atraviesen el proyecto (esto, además de otras eventuales especies de golondrinas de mar).

Evaluación Técnica de la Observación: Su observación es pertinente, ya que Fauna es un componente que fue considerado durante el proceso de evaluación ambiental del Proyecto.

El estudio de tránsito aéreo de aves, realizado por el Titular entre marzo y noviembre de 2019, se complementó con un estudio de riesgo de colisión de aves para el Proyecto, que incluyó un análisis de riesgo teórico, que relaciona las características del Proyecto con siete factores relevantes para evaluar el riesgo de colisión de aves (entre los cuales se consideran factores biológicos, ecológicos y relativos al estado de conservación de las diferentes especies presentes en el área del proyecto).

Para desarrollar este estudio, la información acerca del tránsito aéreo de fauna se enriqueció con datos recogidos en tres campañas de registro de tránsito aéreo, realizadas por el Titular en diciembre de 2019, enero de 2020 y noviembre de 2020. La única especie identificada mediante registros de vuelo nocturno corresponde a gaviota garuma (*Larus modestus*). En diciembre de 2019, el Titular realizó un estudio de la distribución y situación de nidificación de la gaviota garuma en la región de Antofagasta, que contempló una amplia revisión bibliográfica que incluyó literatura científica publicada sobre la especie y, especialmente, la revisión de evaluaciones ambientales realizadas en el marco del SEIA, en la región de Antofagasta, considerando proyectos que afecten o impacten a gaviota garuma.

Adicionalmente, el Titular efectuó un levantamiento de información actualizada sobre la reproducción de la gaviota garuma en la Región de Antofagasta, a través de la consulta a investigadores y especialistas en la especie y la visita en terreno, durante la temporada reproductiva 2019-2020, de seis sitios de nidificación relevantes (Tricao CGF, 2020). En este estudio el Titular analiza la situación de reproducción de la especie en toda la Región, incorporándose, según lo observado por el SAG, el antecedente de la existencia de la colonia Los Vientos, la cual fue informada como recientemente activa por especialistas de Cultam. Tomando en consideración la ubicación de la mencionada colonia, a 22 km al noroeste del área de emplazamiento del Proyecto, se concluye que la instalación del proyecto no ejerce influencia sobre la actividad reproductiva en la colonia Los Vientos, ni sobre los desplazamientos de las aves, puesto que el análisis territorial realizado, muestra que el área de emplazamiento del Proyecto no se interpone entre la mencionada colonia y la zona de costa, por lo que, no se constituiría en una zona de tránsito para la especie.

En cuanto a la posible presencia de golondrina de mar de collar (*Oceanodroma hornbyi*), como parte de los resultados de las distintas campañas estacionales de línea de base de aves y tránsito aéreo realizadas por el Titular en verano 2019, otoño 2019, invierno 2019, primavera 2019, verano 2020 y primavera 2020, totalizando 972 horas profesionales de búsqueda, se observó un único ejemplar muerto, no existiendo evidencia de especímenes en actividad terrestre ni en vuelo.

En virtud de los resultados de estas campañas, el Titular tampoco reconoce localidades costeras con grandes congregaciones de ejemplares durante la temporada reproductiva, en latitudes cercanas al Proyecto, ni otras colonias de reproducción situadas hacia el este de su ubicación, que impliquen desplazamientos hacia el interior o determinen otras rutas de tránsito, que no sean las que conducen hacia los escasos nidos existentes en el lugar.

A su vez, el Titular señala que el batitú (*Bartramia longicauda*), es un ave playera migratoria, cuyos sitios de invernada se concentran principalmente en Argentina y Uruguay. La ruta migratoria desde allí hasta su área de nidificación ha sido descrita a través de la cuenca amazónica, pero algunos registros de la vertiente occidental de Los Andes sugieren que esta área es parte de su ruta regular.

Los resultados presentados por el Titular en la línea de base del Proyecto y complementados con las campañas de realizadas en otoño, invierno y primavera de 2019, y verano y primavera de 2020, dan cuenta de los hallazgos realizados en el área de emplazamiento del Proyecto, donde no fue registrada la presencia de la especie *Bartramia longicauda*. Respecto a la no consideración de esta especie como parte de las especies potenciales, el Titular recalca que la literatura utilizada para la determinación de estas especies es aquella indicada en las guías metodológicas para el levantamiento de línea de base.

No obstante, el Titular ha considerado medidas de manejo destinadas a evitar la afectación de la gaviota garuma, que se produce principalmente por encandilamiento. En este contexto, el diseño de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

luminarias que compondrán el Proyecto, se realizará considerando lo estipulado en el D.S. N° 43/2012 que establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, en todas sus fases, incluyendo las siguientes características: las luminarias exteriores restringirán flujos radiales hacia el hemisferio superior; las instalaciones lumínicas contarán con certificación de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC); no se sobrepasarán los límites máximos permitidos de emisión lumínica, establecidos en el D.S. N° 43/2012 que establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica.

Adicionalmente, el Titular considerará en el diseño de los sistemas de iluminación las recomendaciones indicadas en la publicación “Diagnóstico y lineamientos para mitigar los efectos de la contaminación lumínica sobre golondrinas de mar en el norte de Chile” (Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile -ROC-, 2018). En este sentido, las características de las luminarias cumplirán con los siguientes criterios: se utilizarán luces cálidas, evitando el uso de luces frías; se usarán luminarias con protecciones o capuchas (shielded lights); se orientarán las luces hacia el suelo; y se ubicarán las luces a la menor altura posible. Estas medidas se aplicarán tanto para proteger la calidad astronómica de los cielos, como para evitar la atracción de aves, así como la posibilidad de encandilamiento.

Junto con lo anterior, el Titular presenta medidas de manejo consistentes en la instalación de desviadores de vuelo en el cable de guardia, en toda la extensión de la línea de transmisión (norte y sur); y la utilización de dispositivos del tipo giratorio fluorescente, que permiten visualización nocturna, instalados cada diez metros.

En razón de lo previamente expuesto, el Titular ha presentado antecedentes que permiten descartar la interacción entre las rutas de desplazamiento de la gaviota garuma, la golondrina de mar de collar y el batitú con el área de influencia del Proyecto, y, en caso de que pueda producirse esta interferencia entre la ruta de desplazamiento de la gaviota garuma y las obras y actividades del Proyecto, el Titular propone medidas de manejo que se hacen cargo de los impactos relacionados con la posibilidad de colisión.

Observación 7: *Adicionalmente, la propia evaluación reconoce que para las golondrinas de mar y la Gaviota garuma el riesgo de colisión es alto, dadas las características morfológicas y de vuelo de estas aves (Anexo 8.5 Estudio de colisión y electrocución de aves).*

Evaluación Técnica de la Observación: Su observación es pertinente, ya que Fauna es un componente que fue considerado durante el proceso de evaluación ambiental del Proyecto.

El Titular presenta, en la Tabla 8-1 del Capítulo 8 del EIA del Proyecto, la descripción y valores asignados para cada una de las variables requeridas para el cálculo de la magnitud de impactos.

El parámetro “Extensión” define el área geográfica que es afectada por el impacto, de acuerdo con los siguientes criterios:

- Puntual (1): El impacto ocurrirá en una superficie igual o inferior a 1 ha.
- Local (2): El impacto ocurrirá en una superficie mayor a 1 ha y menor a una subcuenca o comuna.
- Extenso (3): El impacto ocurrirá en una superficie superior a una subcuenca o comuna.

Dado que el impacto se produciría por la colisión de las aves con las estructuras de los aerogeneradores, el Titular consideró una superficie de intervención correspondiente al área conformada por el diámetro del rotor (180 m), lo que equivale a 2,5 ha por cada aerogenerador y totaliza 356 ha para las 140 ubicaciones proyectadas. En función de lo anterior, el Titular califica la extensión del impacto como “Local (2)”.

Por su parte, el parámetro “Intensidad” define el potencial de alteración que posee el impacto sobre el componente, de acuerdo con los siguientes criterios:

- Baja (1): El impacto genera una alteración que no modifica la condición basal del componente.
- Media (2): El impacto genera una alteración moderada que implica cambios parciales en la condición basal de componente.
- Alta (3): El impacto genera una alteración mayor que implica la eliminación de una característica del componente ambiental o la modificación total de su condición basal.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

En el escenario teórico configurado para el Proyecto, considerando las condiciones de habitabilidad, el Titular estima una presencia potencial de nidos en el área de 120 unidades, que representaría un total de 480 ejemplares. Asumiendo una tasa de colisión anual del 5% y que un 100% de las aves vuelan a altitud de riesgo, se tendría un total de 24 colisiones/año. De acuerdo con esto, el Proyecto no tendrá una incidencia significativa sobre la gaviota garuma, en caso de que se exprese el peor escenario simulado.

En un contexto más amplio, según Birdlife International, la población reproductiva de gaviota garuma tendría 25.000 individuos, en base a estimaciones realizadas por Wetlands International (Delany & Scott 2006). Burger et al. (2019), describen la población de gaviota garuma en al menos 100.000 parejas a nivel mundial. En Chile no se han realizado estimaciones poblacionales, sin embargo, probablemente hay más de 114.500 individuos, considerando el tamaño de las colonias reproductivas y la cantidad de individuos en ciertas zonas de aglomeración. Sobre la base de estos antecedentes, se considera que la tasa de colisiones de 24 eventos/año, estimado en un escenario hipotético muy conservador, constituiría un impacto no relevante. Por consiguiente, se mantiene la calificación de intensidad del impacto como “Baja (1)”.

Finalmente, el parámetro “Probabilidad” define el nivel de certeza de que el impacto se manifestará, en función de lo siguiente:

- Baja (0,1): El impacto tiene una baja probabilidad de generarse.
- Media (0,5): El impacto tiene una probabilidad de ocurrencia que no es posible determinar, pero se presume pueda ocurrir.
- Alta (1): El impacto tiene una alta probabilidad de ocurrencia.

Considerando los antecedentes disponibles, de escasa presencia de avifauna en el área del Proyecto, que sólo un porcentaje de los individuos volará a altitud de riesgo, que las aves presentan una alta tasa de evasión y que a juicio de los especialistas que participaron en el EIA del Proyecto, se presume que ante la presencia de obras en el área del Proyecto las aves buscarán sitios alejados para establecer sus nidos; no es posible asegurar la ocurrencia del impacto. En virtud de lo anterior, se mantiene la calificación de probabilidad de ocurrencia del impacto como “Media (0,5)”.

En razón de lo previamente expuesto, el Titular establece que la calificación del impacto corresponde a -5,5 (bajo, no significativo).

Respecto a las medidas contempladas en el EIA, el Titular ha considerado medidas de manejo destinadas a evitar la afectación de la gaviota garuma, la que se produce principalmente por encandilamiento. En este contexto, el diseño de luminarias que compondrán el Proyecto, se realizará considerando lo estipulado en el D.S. N° 43/2012 que establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, en todas sus fases, incluyendo las siguientes características: las luminarias exteriores restringirán flujos radiales hacia el hemisferio superior; las instalaciones lumínicas contarán con certificación de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC); no se sobrepasarán los límites máximos permitidos de emisión lumínica, establecidos en el D.S. N° 43/2012 que establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica.

Adicionalmente, en el diseño de los sistemas de iluminación el Titular considerará las recomendaciones indicadas en la publicación “Diagnóstico y lineamientos para mitigar los efectos de la contaminación lumínica sobre golondrinas de mar en el norte de Chile” (Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile -ROC-, 2018). En este sentido, las características de las luminarias cumplirán con los siguientes criterios: se utilizarán luces cálidas, evitando el uso de luces frías; se usarán luminarias con protecciones o capuchas (shielded lights); se orientarán las luces hacia el suelo; y se ubicarán las luces a la menor altura posible. Estas medidas se aplicarán tanto para proteger la calidad astronómica de los cielos, como para evitar la atracción de aves, así como la posibilidad de encandilamiento.

Junto con lo anterior, el Titular presenta medidas de manejo consistentes en la instalación de desviadores de vuelo en el cable de guardia, en toda la extensión de la línea de transmisión (norte y sur); y la utilización de dispositivos del tipo giratorio fluorescente, que permiten visualización nocturna, instalados cada diez metros.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

En virtud de lo indicado precedentemente, el Titular efectúa una adecuada predicción y evaluación de impactos ambientales, calificando el impacto de colisión de la gaviota garuma y la golondrina de mar de collar como negativo no significativos, y presentando medidas de manejo que buscan evitar la ocurrencia de colisiones de avifauna.

Observación 8: *La metodología de la evaluación de tránsito aéreo consideró campañas de terreno en 4 épocas del año, con observación con binoculares y escucha de vocalizaciones en horario nocturno por un plazo de 30 minutos, en diversos puntos del proyecto. Al respecto, cabe hacer las siguientes observaciones:*

8.1. *La línea de base realizada, con la metodología señalada, no permite obtener resultados útiles para descartar impactos en eventuales rutas de vuelo de golondrinas de mar. Esto, dado que se trata de aves con desplazamientos nocturnos en sus rutas de vuelo (no son detectables con binoculares) y que se desconoce si es que realizan vocalizaciones mientras transitan hacia sus colonias reproductivas (posiblemente no son detectables con escuchas).*

Evaluación Técnica de la Observación: Su observación es pertinente, ya que Fauna es un componente que fue considerado durante el proceso de evaluación ambiental del Proyecto.

La metodología utilizada por el Titular en la línea de base cumple con las recomendaciones emanadas en las Guías y Manuales publicados por el SAG (Medidas de Mitigación de Impactos en Fauna Silvestre, 2004; Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre, 2016) y el Servicio de Evaluación Ambiental (Descripción de los componentes suelo, flora y fauna de ecosistemas terrestres en el SEIA, 2015).

Junto con lo anterior, la metodología utilizada en la línea de base se elaboró en consideración a las técnicas y métodos estándar publicados en literatura científica nacional e internacional (Baille, 1991; Biby *et al*, 2000; Gregory *et al*, 2003; Ralph *et al*, 1996; y Sutherland *et al*, 2004), y ha sido aplicada en numerosos proyectos desarrollados y en desarrollo en el área norte de Chile (EIA Proyecto Minero Arbiado, 2015; Proyecto Desarrollo Minera Centinela, 2015; Planta desalinizadora y suministro de agua industrial Caitan, 2015; Ampliación Proyecto Central Geotérmica Cerro Pabellón, 2017; Parque Eólico Llanos del Viento, 2018; Parque Eólico Cerro Tigre, 2014; Prospección Minera – Nitona, 2014; Proyecto Quillagua Space Hotel y Turismo, 2016, entre otros).

En cuanto a la posible presencia de golondrina de mar de collar (*Oceanodroma hornbyi*), como parte de los resultados de las distintas campañas estacionales de línea de base de aves y tránsito aéreo realizadas por el Titular en verano 2019, otoño 2019, invierno 2019, primavera 2019, verano 2020 y primavera 2020, totalizando 972 horas profesionales de búsqueda, se observó un único ejemplar muerto, no existiendo evidencia de especímenes en actividad terrestre ni en vuelo.

El uso de binoculares se circunscribe al periodo diurno y justamente considerando los hábitos de vuelo de las especies gaviota garuma, golondrina de mar de collar y otras golondrinas, es que el Titular estableció estaciones de escucha nocturna con el uso de vocalizaciones. En cuanto a esto último, así como en la observación se indica que se desconoce si esta especie realiza vocalizaciones mientras se desplaza, y tampoco existe evidencia que indique lo contrario y que invalide la metodología utilizada, que, como el Titular indicó, corresponde a la metodología recomendada y utilizada en diversos proyectos en esta misma Región y de reciente aprobación ambiental.

No obstante, el Proyecto ha considerado medidas de manejo destinadas a evitar la afectación de esta especie, que se produce principalmente por encandilamiento. En este contexto, el diseño de luminarias que compondrán el Proyecto, se realizará considerando lo estipulado en el D.S. N° 43/2012 que establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, en todas sus fases, incluyendo las siguientes características: las luminarias exteriores restringirán flujos radiales hacia el hemisferio superior; las instalaciones lumínicas contarán con certificación de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC); no se sobrepasarán los límites máximos permitidos de emisión lumínica, establecidos en el D.S. N° 43/2012 que establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica.

Adicionalmente, el diseño de los sistemas de iluminación considerará las recomendaciones indicadas en la publicación “Diagnóstico y lineamientos para mitigar los efectos de la contaminación lumínica sobre golondrinas de mar en el norte de Chile” (Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile -ROC-, 2018). En este sentido, las características de las luminarias



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

cumplirán con los siguientes criterios: se utilizarán luces cálidas, evitando el uso de luces frías; se usarán luminarias con protecciones o capuchas (shielded lights); se orientarán las luces hacia el suelo; y se ubicarán las luces a la menor altura posible. Estas medidas se aplicarán tanto para proteger la calidad astronómica de los cielos, como para evitar la atracción de aves, así como la posibilidad de encandilamiento.

Junto con lo anterior, el Titular presenta medidas de manejo consistentes en la instalación de desviadores de vuelo en el cable de guardia, en toda la extensión de la línea de transmisión (norte y sur); y la utilización de dispositivos del tipo giratorio fluorescente, que permiten visualización nocturna, instalados cada diez metros.

De acuerdo a lo expuesto previamente, se aprecia que el Titular ha utilizado la metodología adecuada para descartar los impactos en eventuales rutas de vuelo de avifauna, y presenta medidas de manejo que buscan disminuir la ocurrencia de colisiones de avifauna con las obras y actividades del Proyecto.

8.2. Métodos efectivos para concluir si es que hay o no rutas de vuelo de golondrinas de mar son el uso de radar, o eventualmente binoculares con visualización térmica, lo que ha sido usado para algunos petreles en otros países.

Evaluación Técnica de la Observación: Su observación es pertinente, ya que Fauna es un componente que fue considerado durante el proceso de evaluación ambiental del Proyecto.

La metodología utilizada por el Titular en la línea de base cumple con las recomendaciones emanadas en las Guías y Manuales publicados por el SAG (Medidas de Mitigación de Impactos en Fauna Silvestre, 2004; Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre, 2016) y el Servicio de Evaluación Ambiental (Descripción de los componentes suelo, flora y fauna de ecosistemas terrestres en el SEIA, 2015).

Junto con lo anterior, la metodología utilizada por el Titular en la línea de base se elaboró en consideración a las técnicas y métodos estándar publicados en literatura científica nacional e internacional (Baille, 1991; Biby *et al*, 2000; Gregory *et al*, 2003; Ralph *et al*, 1996; y Sutherland *et al*, 2004), y ha sido aplicada en numerosos proyectos desarrollados y en desarrollo en el área norte de Chile (EIA Proyecto Minero Arbiado, 2015; Proyecto Desarrollo Minera Centinela, 2015; Planta desalinizadora y suministro de agua industrial Caitan, 2015; Ampliación Proyecto Central Geotérmica Cerro Pabellón, 2017; Parque Eólico Llanos del Viento, 2018; Parque Eólico Cerro Tigre, 2014; Prospección Minera – Nitona, 2014; Proyecto Quillagua Space Hotel y Turismo, 2016, entre otros).

En cuanto a la posible presencia de golondrina de mar de collar (*Oceanodroma hornbyi*), como parte de los resultados de las distintas campañas estacionales de línea de base de aves y tránsito aéreo realizadas por el Titular en verano 2019, otoño 2019, invierno 2019, primavera 2019, verano 2020 y primavera 2020, totalizando 972 horas profesionales de búsqueda, se observó un único ejemplar muerto, no existiendo evidencia de especímenes en actividad terrestre ni en vuelo.

El uso de binoculares se circunscribe al periodo diurno y justamente considerando los hábitos de vuelo de las especies gaviota garuma, golondrina de mar de collar y otras golondrinas, es que el Titular estableció estaciones de escucha nocturna con el uso de vocalizaciones. En cuanto a esto último, así como en la observación se indica que se desconoce si esta especie realiza vocalizaciones mientras se desplaza, tampoco existe evidencia que indique lo contrario y que invalide la metodología utilizada, que, como el Titular indicó, corresponde a la metodología recomendada y utilizada en diversos proyectos en esta misma Región y de reciente aprobación ambiental.

No obstante lo anterior, el Titular ha considerado medidas de manejo destinadas a evitar la afectación de esta especie, que se produce principalmente por encandilamiento. En este contexto, el diseño de luminarias que compondrán el Proyecto, se realizará considerando lo estipulado en el D.S. N° 43/2012 que establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, en todas sus fases, incluyendo las siguientes características: las luminarias exteriores restringirán flujos radiales hacia el hemisferio superior; las instalaciones lumínicas contarán con certificación de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC); no se sobrepasarán los límites máximos permitidos de emisión lumínica, establecidos en el D.S. N° 43/2012 que establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

Adicionalmente, el diseño de los sistemas de iluminación considerará las recomendaciones indicadas en la publicación “Diagnóstico y lineamientos para mitigar los efectos de la contaminación lumínica sobre golondrinas de mar en el norte de Chile” (Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile -ROC, 2018). En este sentido, las características de las luminarias cumplirán con los siguientes criterios: se utilizarán luces cálidas, evitando el uso de luces frías; se usarán luminarias con protecciones o capuchas (shielded lights); se orientarán las luces hacia el suelo; y se ubicarán las luces a la menor altura posible. Estas medidas se aplicarán tanto para proteger la calidad astronómica de los cielos, como para evitar la atracción de aves, así como la posibilidad de encandilamiento.

Junto con lo anterior, el Titular presenta medidas de manejo consistentes en la instalación de desviadores de vuelo en el cable de guardia, en toda la extensión de la línea de transmisión (norte y sur); y la utilización de dispositivos del tipo giratorio fluorescente, que permiten visualización nocturna, instalados cada diez metros.

De acuerdo con lo expuesto previamente, el Titular ha utilizado métodos efectivos para concluir que no hay rutas de vuelo de golondrinas de mar en el área de influencia del Proyecto, y presenta medidas de manejo que buscan disminuir la ocurrencia de colisiones de avifauna con las obras y actividades del mismo.

8.3. Por último, si bien la metodología utilizada debiera servir para detectar Batitú, resulta posible que este no haya sido identificado por desconocimiento. En efecto, esta ave no fue incluida como una especie potencial en la línea de base, y la ruta de tránsito por el desierto de Atacama ha sido descrita solo recientemente.

Evaluación Técnica de la Observación: Su observación es pertinente, ya que Fauna es un componente que fue considerado durante el proceso de evaluación ambiental del Proyecto.

El Titular señala que el batitú (*Bartramia longicauda*), es un ave playera migratoria, cuyos sitios de invernada se concentran principalmente en Argentina y Uruguay. La ruta migratoria desde allí hasta su área de nidificación ha sido descrita a través de la cuenca amazónica, pero algunos registros de la vertiente occidental de Los Andes sugieren que esta área es parte de su ruta regular.

Los resultados presentados por el Titular en la línea de base del Proyecto y complementados con las nuevas campañas de realizadas en otoño, invierno y primavera de 2019, y verano y primavera de 2020, dan cuenta de los hallazgos realizados en el área de emplazamiento del Proyecto, donde no fue registrada la presencia de la especie *Bartramia longicauda*. Respecto a la no consideración de esta especie como parte de las especies potenciales, el Titular recalca que la literatura utilizada para la determinación de estas especies es aquella indicada en las guías metodológicas para el levantamiento de línea de base.

Sobre lo expuesto previamente, se aprecia que el Titular descarta la presencia de rutas de desplazamiento del batitú en el área de influencia del Proyecto, en base al levantamiento de información sobre avifauna efectuado por este en diversas campañas y a la literatura relacionada con la materia.

8.4. Tomando en consideración lo anterior, particularmente el punto 1, la afirmación que forma parte del EIA (Anexo 8.5 Estudio de colisión y electrocución de aves): “De acuerdo con estos resultados, se observan evidencias que permiten concluir que en el área del proyecto no existen sitios sensibles para el desplazamiento aéreo de avifauna” carece de validez, puesto que el método utilizado en la evaluación no permite llegar a una conclusión de estas características.”.

Evaluación Técnica de la Observación: Su observación es pertinente, ya que Fauna es un componente que fue considerado durante el proceso de evaluación ambiental del Proyecto.

La metodología utilizada por el Titular en la línea de base cumple con las recomendaciones emanadas en las Guías y Manuales publicados por el SAG (Medidas de Mitigación de Impactos en Fauna Silvestre, 2004; Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre, 2016) y el Servicio de Evaluación Ambiental (Descripción de los componentes suelo, flora y fauna de ecosistemas terrestres en el SEIA, 2015).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

Junto con lo anterior, la metodología utilizada por el Titular en la línea de base se elaboró en consideración a las técnicas y métodos estándar publicados en literatura científica nacional e internacional (Baille, 1991; Biby *et al*, 2000; Gregory *et al*, 2003; Ralph *et al*, 1996; y Sutherland *et al*, 2004), y ha sido aplicada en numerosos proyectos desarrollados y en desarrollo en el área norte de Chile (EIA Proyecto Minero Arbiado, 2015; Proyecto Desarrollo Minera Centinela, 2015; Planta desalinizadora y suministro de agua industrial Caitan, 2015; Ampliación Proyecto Central Geotérmica Cerro Pabellón, 2017; Parque Eólico Llanos del Viento, 2018; Parque Eólico Cerro Tigre, 2014; Prospección Minera – Nitona, 2014; Proyecto Quillagua Space Hotel y Turismo, 2016, entre otros).

En cuanto a la posible presencia de golondrina de mar de collar (*Oceanodroma hornbyi*), como parte de los resultados de las distintas campañas estacionales de línea de base de aves y tránsito aéreo realizadas en verano 2019, otoño 2019, invierno 2019, primavera 2019, verano 2020 y primavera 2020, totalizando 972 horas profesionales de búsqueda, se observó un único ejemplar muerto, no existiendo evidencia de especímenes en actividad terrestre ni en vuelo.

El uso de binoculares se circunscribe al periodo diurno y justamente considerando los hábitos de vuelo de las especies gaviota garuma, golondrina de mar de collar y otras golondrinas, es que el Titular estableció estaciones de escucha nocturna con el uso de vocalizaciones. En cuanto a esto último, así como en la observación se indica que se desconoce si esta especie realiza vocalizaciones mientras se desplaza, tampoco existe evidencia que indique lo contrario y que invalide la metodología utilizada, que, como el Titular indicó, corresponde a la metodología recomendada y utilizada en diversos proyectos en esta misma Región y de reciente aprobación ambiental.

No obstante, el Titular ha considerado medidas de manejo destinadas a evitar la afectación de esta especie, que se produce principalmente por encandilamiento. En este contexto, el diseño de luminarias que compondrán el Proyecto, se realizará considerando lo estipulado en el D.S. N° 43/2012 que establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, en todas sus fases, incluyendo las siguientes características: las luminarias exteriores restringirán flujos radiales hacia el hemisferio superior; las instalaciones lumínicas contarán con certificación de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC); no se sobrepasarán los límites máximos permitidos de emisión lumínica, establecidos en el D.S. N° 43/2012 que establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica.

Adicionalmente, el diseño de los sistemas de iluminación considerará las recomendaciones indicadas en la publicación “Diagnóstico y lineamientos para mitigar los efectos de la contaminación lumínica sobre golondrinas de mar en el norte de Chile” (Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile -ROC, 2018). En este sentido, las características de las luminarias cumplirán con los siguientes criterios: se utilizarán luces cálidas, evitando el uso de luces frías; se usarán luminarias con protecciones o capuchas (shielded lights); se orientarán las luces hacia el suelo; y se ubicarán las luces a la menor altura posible. Estas medidas se aplicarán tanto para proteger la calidad astronómica de los cielos, como para evitar la atracción de aves, así como la posibilidad de encandilamiento.

Sumado a lo previamente expuesto, el Titular presenta medidas de manejo consistentes en la instalación de desviadores de vuelo en el cable de guardia, en toda la extensión de la línea de transmisión (norte y sur); y la utilización de dispositivos del tipo giratorio fluorescente, que permiten visualización nocturna, instalados cada diez metros.

Junto con lo anterior, dentro de los compromisos voluntarios asumidos por el Titular, se realizará un monitoreo de avifauna durante la puesta en marcha y operación del parque eólico que permitirá verificar las consideraciones y resultados respecto de la potencial afectación sobre gaviota garuma y otras especies de aves susceptibles.

En virtud lo analizado, se aprecia que el Titular ha utilizado metodologías apropiadas para la elaboración de la línea de base de avifauna, considerando guías, manuales, técnicas y métodos adecuados, y efectuando distintas campañas estacionales de línea de base de aves y tránsito aéreas, teniendo como resultado la ausencia de sitios sensibles para el desplazamiento aéreo de avifauna.

Observación 9: *En relación a la Gaviota garuma, dados los posibles movimientos de colonias reproductivas, no puede descartarse que en el futuro pueda existir un impacto. En este sentido, resulta fundamental adoptar las medidas de monitoreo propuestas, así como una definición precisa*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

de qué medidas se tomarían si en un momento determinado el área es usada como una ruta de tránsito.

Evaluación Técnica de la Observación: Su observación es pertinente, ya que Fauna es un componente que fue considerado durante el proceso de evaluación ambiental del Proyecto.

En primer lugar, se aclara que el impacto sobre la avifauna y, en especial, sobre la gaviota garuma, ha sido identificado y evaluado tanto en el EIA como en las posteriores adendas, en los cuales, con los antecedentes que tuvo disponibles, considerando el levantamiento en terreno en 3 temporadas reproductivas consecutivas, así como durante el desarrollo de las campañas estacionales de línea base durante el 2019 y las campañas que realizó en el 2020, e incorporando los estudios indicados por el SAG en sus observaciones sobre el tema, concluyendo que el impacto de colisión de avifauna es calificado como negativo poco significativo.

Sin perjuicio de lo anterior, y justamente con el objeto de verificar que esta variable se comporte de la manera prevista y, a la vez, detectar oportunamente cambios respecto de la presencia de esta y otras especies de aves en el área de emplazamiento de Proyecto, es que el Titular propone, como medida de manejo, la realización de un plan de monitoreo que iniciará en el periodo final de la fase de construcción (con el montaje y operación de los primeros aerogeneradores) y se extenderá durante los primeros tres años de la fase de operación. Este plan de monitoreo se llevará a cabo de forma mensual durante la época reproductiva y post reproductiva, entre los meses de octubre y mayo, y consiste, principalmente, en el registro de los individuos de avifauna que eventualmente colisionen con las estructuras del proyecto, es decir, se desarrollará en las proximidades de aerogeneradores y estructuras (torres) de ambas líneas de alta tensión del Proyecto, para lo cual se utilizará registro de avistamientos, escuchas y búsqueda programada de carcasas.

En la evaluación del impacto de pérdida de especímenes de gaviota garuma por colisión con los aerogeneradores, el Titular considera un máximo de 24 colisiones/año. En el evento de que se produzca una mortalidad de aves mayor a la anteriormente señalada, el Titular contempla un plan de acción que incluye la investigación de causas, liderada por profesionales especializados en avifauna; el diseño de alternativas de solución; la implementación de las medidas; y la evaluación de efectividad de las medidas, a través de seguimiento de indicadores específicos de gestión.

En razón de lo previamente señalado, se aprecia que el Titular propone medidas de monitoreo que buscan minimizar la posibilidad de colisiones de avifauna con las obras y actividades del Proyecto.

16°. 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.

17°. 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 4.1 de la presente Resolución.

18°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo con lo indicado en la descripción del mismo.

19°. 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

del tiempo, que el seguimiento de las variables ambientales cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz

20°. Que, para que el proyecto “**Parque Eólico Horizonte**” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

21°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Dirección Ejecutiva del SEA / 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 el EIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

22°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA 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.

23°. 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.

24°. 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 el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “**Parque Eólico Horizonte**”, de Colbún S.A.

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

3°. Certificar que el proyecto “**Parque Eólico Horizonte**” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 132, 138, 140, 142, 156, 159 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “**Parque Eólico Horizonte**” se hace cargo adecuadamente de los efectos, características y circunstancias establecidos en el artículo 11 letra f) de la Ley N° 19.300, al proponer medidas de mitigación y compensación adecuadas a tal efecto.

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 4.2 del presente acto.

6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a los artículos 20 y 29 de la Ley N° 19.300, ante el Comité de Ministros. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Daniel Augusto Perez
Intendente
Presidente Comisión de Evaluación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>

Región de Antofagasta

Ramón Guajardo Perines
Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región de Antofagasta

YTP/RGP/FMC/tbc

Distribución:

Thomas Keller Lippold <dgordon@colbun.cl>
CONAF, Región de Antofagasta <cristian.salas@conaf.cl>
DGA, Región de Antofagasta <arturo.beltran@mop.gov.cl>
Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta <ximena.saavedra@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 Taltal <s.orellana.08@gmail.com>
Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta <emunoz@conadi.gov.cl, nalvarez@conadi.gov.cl>
SAG, Región de Antofagasta <angelica.vivallo@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>
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 <ssdg@monumentos.gob.cl>
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <ezamorano@subpesca.cl, rhager@subpesca.cl, cjavalquinto@subpesca.cl, mconuecar@subpesca.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>

CC:

Secretaría Comisión de Evaluación <dmaturationa.2@sea.gob.cl>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
Oficial de Partes de la Región <cparedes@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153237501>