

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Parque Eólico Fénix"

Nombre del Titular : Parque Eólico Maqui SpA
Nombre del Representante Legal : Paulina Cox Vyhmeister
Dirección : Avenida Apoquindo 3472, oficina 1601, Las Condes

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Parque Eólico Fénix", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión del EIA.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Parque Eólico Fénix", la que deberá entregarse hasta el 28 de junio de 2024.

Si requiere de un plazo mayor al otorgado para responder, este podrá extenderse, lo cual deberá comunicarlo por escrito a este Servicio, dentro del plazo que tiene para responder al Informe Consolidado. Debe tenerse presente que posteriormente a esta fecha, se reanudará el proceso de evaluación del Proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con Carlos Rivas, dirección de correo electrónico carlos.rivas@sea.gob.cl.

1. Descripción del Proyecto o actividad

Tipología

- 1.1 Considerando que el Proyecto se encuentra cercano a humedales asociados y no asociados a límite urbano, se solicita al Titular realizar un análisis de aplicabilidad del literal s) del Artículo 10 de la Ley N° 19.300 para el Proyecto "Parque Eólico Fénix". Para ello, se solicita utilizar Ord. N°20229910238, de fecha 17 de enero de 2022 de la Dirección Ejecutiva del SEA, que "Imparte instrucciones en relación a la aplicación de los literales p) y s) del artículo 10 de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente".

Fundaciones, torres y LAT

- 1.2 Respecto a las torres asociadas a las líneas de alta tensión y al tramo aéreo de la línea colectora, declarados en el Capítulo 2 del EIA, se solicita al Titular indicar la profundidad máxima de las fundaciones respectivas. Adicionalmente, se solicita indicar la profundidad máxima de los aerogeneradores.
- 1.3 En relación al Capítulo 2 del EIA particularmente la letra d) del punto 2.7.2, se solicita informar si las características de la línea de transmisión eléctrica aérea que va desde SSEE BESS hasta la SSEE seccionadora Fénix, es igual a la línea de transmisión eléctrica aérea que va desde la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

Subestación seccionadora Fénix hasta la futura Subestación Eléctrica Epuleufú, tal como se informa en las Tablas 2-12 a 2-14.

- 1.4 En relación al Capítulo 2 del EIA, se solicita informar las dimensiones de las torres, indicadas en la Figura 2-18.
- 1.5 En relación al “Anexo 2.2 KMZ Proyecto Parque Eólico Fénix” del EIA, el Proyecto contempla la construcción de una Línea de Alta Tensión (LAT), en la cual es posible evidenciar una faja de protección, se solicita ampliar la información, e incluir una descripción de las fajas de seguridad que tendrán las LAT, LMT y colectoras, tanto áreas como soterradas, asociado a la normativa vigente.

Vialidad

- 1.6 En relación con el Anexo 5.9 del EIA, se solicita aclarar al Titular si el transporte en la fase de construcción, operación y cierre es parte del Proyecto o será externalizado a través de un tercero autorizado, o indicar qué es parte del Proyecto y qué corresponde a un tercero autorizado.
- 1.7 Se solicita agregar en las Tablas 2-22 y 2-23 del Capítulo 2 del EIA, todas las rutas asociadas al Proyecto, ya sean públicas y/o privadas, desde el origen de la carga hasta el Proyecto, incluyendo la cantidad de carga transportada, el tipo de carga transportada, el flujo vehicular y la frecuencia. Lo anterior, debe ser realizado siguiendo los lineamientos establecidos en la Guía para la descripción de la acción del transporte terrestre en el SEIA (2017) Tabla N°3.
- 1.8 En relación con el Anexo 5.9 del EIA, se solicita especificar la cantidad y todos los tipos de camiones que serán utilizados en las diferentes fases del Proyecto, señalando la cantidad de cada tipo, siguiendo los lineamientos establecidos en la Guía para la descripción de la acción del transporte terrestre en el SEIA (2017), específicamente en lo referido en la Tabla N°1.
- 1.9 En relación con la Tabla 3-1 del Anexo 5.9 del EIA, se solicita indicar en todas las rutas utilizadas por el Proyecto el detalle del estado de conservación, estado de la señalización y demarcación, estado de rodado, de acuerdo los lineamientos establecidos en la Guía para la descripción de la acción del transporte terrestre en el SEIA (2017), artículo 2.3.
- 1.10 En relación con el Anexo 5.9 del EIA, se solicita describir las rutas a utilizar para la circulación de camiones de sobredimensión desde el puerto origen, indicando si corresponde el mejoramiento de puentes, atraviesos, radios de giro, entre otros. Considerando que la ruta definitiva se validará con el Departamento de Vialidad del MOP.
- 1.11 En relación a lo presentado por el Titular en el Anexo 5.9 del EIA, se solicita entregar un plan de desvío de tránsito, en caso de ocurrir accidentes del transporte de la carga en la vía pública.
- 1.12 Se solicita indicar en una cartografía los tramos no asfaltados utilizados por el Proyecto, en esta misma cartografía se solicita presentar cuantitativamente las emisiones del Proyecto en dichos tramos.
- 1.13 En relación a la presentación de la red vial pública de la Figura 3-1 del Anexo 5.9 del EIA y debido a la planificación de Proyectos futuros a realizar por la Dirección de Vialidad, se solicita levantar información de resguardo de faja, por futuras ejecuciones de obras que se vayan a desarrollar cuando el Proyecto esté en su fase de construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

- 1.14 En relación a la presentación de la red vial pública de la Figura 3-2 del Anexo 5.9 del EIA, se solicita indicar si existen singularidades en las rutas a utilizar para el transporte de estructuras sobredimensionadas que requieran modificar el diseño geométrico de estas o generar cortes y/o desvíos de tránsito. Se requiere, además, conocer si los trazados propuestos consideran el paso por zonas urbanas que puedan verse afectadas por el constante paso de camiones.

Cursos de agua

- 1.15 En relación a lo declarado por el Titular en el acápite 2.7.2 letra d) del Capítulo 2 del EIA, en lo referido a la construcción de una LAT soterrada de 2,1 km, se solicita indicar si existen atraviesos de esteros, quebradas o canales de regadío a lo largo de la proyección. Se solicita complementar esta información con una cartografía.

Residuos

- 1.16 En cuanto al punto 2.8.7 “Residuos” del Capítulo 2 del EIA, se solicita especificar si todos los residuos tanto en las fases de construcción, operación y cierre serán entregados a gestores autorizados para su tratamiento. Lo anterior, en virtud de lo dispuesto en el artículo 5° de la Ley N° 20.920, que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje (en adelante, “Ley REP”).
- 1.17 Respecto a la Tabla 2-44: “Cantidad de residuos sólidos generados durante la fase de construcción” del Capítulo 2 del EIA, se solicita incorporar, si corresponde, los residuos de hormigón generados durante la etapa de construcción.
- 1.18 De acuerdo al punto 2.8.7.1.4 “Material de excavaciones” del Capítulo 2 del EIA, en atención a que: *“El material de escarpe y parte del material de excavación que no sea trasladado al área de acopio de excedentes de excavación será trasladado y depositado en los botaderos previstos fuera del Proyecto que cuenten con las debidas autorizaciones por parte de la Autoridad (...)”*, se solicita al Titular, incluir la obligación de remitir el siguiente registro, con su respectiva documentación de respaldo (boleta, factura, guía de despacho, certificado de destinatario, etc.), a la Superintendencia del Medio Ambiente:

Mes	Cantidad Ton/mes	Lugar autorizado de disposición final

- 1.19 En el punto 2.8.6.2 del Capítulo 2 del EIA, en relación con la planta de lavados de camiones, el Titular señala expresamente el lavado de canoas. Al respecto, se solicita al Titular señalar si se contempla además el lavado de ruedas. En caso de existir, se solicita aclarar el origen de las aguas a utilizar, describir mecanismo de lavado de ruedas y especificar la impermeabilización de la referida zona, con la finalidad de evitar efectos sobre los recursos hídricos existentes en la zona de emplazamiento del Proyecto. Se solicita indicar, además, cuál será el destino de los residuos sólidos y líquidos generados.
- 1.20 En relación con el efluente de la planta de lavados de camiones, el Titular señala en la página 27 del Capítulo 2 del EIA, que el efluente será reutilizado para supresión de polvo, mientras que en la página 70 señala que podrá ser reutilizado para lavados y que el resto del agua se



perderá por evaporación. Al respecto, se solicita al Titular aclarar el destino del efluente de la planta de lavados de camiones.

- 1.21 En relación al apartado 2.7.1 letra b) del Capítulo 2 del EIA, considerando que se señala que al interior de la planta de hormigón se habilitará una zona destinada al lavado de camiones mixer, conformada por piscinas decantadoras y un sistema de recirculación del agua de lavado, se solicita al Titular ampliar esta información incluyendo una descripción detallada del sistema de manejo de residuos líquidos propuesto, que considere al menos características constructivas, plano de planta y detalles, identificación de las unidades que lo conformarán y del mecanismo de recirculación, calidad que alcanzarán las aguas recirculadas, manejo de los residuos sólidos generados y periodicidad del retiro de estos residuos que permita mantener operativo el sistema. Adicionalmente, se solicita precisar si el Proyecto contempla habilitar este tipo de infraestructura en los frentes de trabajo móviles, en cuyo caso se deberá indicar el número de piscinas proyectado, ubicación referencial, características constructivas (croquis), volumen estimado de residuos líquidos generados, mecanismo de eliminación, cantidad y frecuencia de retiro de los residuos sólidos generados y los registros que se implementarán para dar adecuado seguimiento a la construcción, uso y deshabilitación de estas instalaciones.
- 1.22 Respecto de los antecedentes que se refieren al manejo de residuos peligrosos y no peligrosos generados en el Proyecto y presentados en el Capítulo 2 del EIA, se señala lo siguiente:
- a) El Titular deberá presentar la información de la Tabla 2-44 del Capítulo 2, desagregada por las instalaciones que se propone habilitar para el manejo de los residuos no peligrosos que se generarán en la fase de construcción (instalación de faena, planta hormigón).
 - b) Adicionalmente, se solicita agregar a la información presentada en las Tablas 2-44, 2-57 y 2-68 del Capítulo 2 del EIA, la identificación del sitio de almacenamiento de los residuos peligrosos y no peligrosos, el tipo de residuos y la capacidad máxima de almacenamiento de cada sitio proyectado.
 - c) El Titular deberá incluir en la identificación de los residuos de la fase de construcción (Tabla 2-44 del Capítulo 2 del EIA), los residuos no peligrosos generados en el sistema de lavado de camiones mixer que se habilitará en la planta de hormigón (piscinas decantadoras), precisando la cantidad estimada, el sitio y condición de almacenamiento proyectado, frecuencia de retiro y alternativa de eliminación contemplada.
 - d) Asimismo, se deberá incluir en la estimación de los residuos peligrosos generados en la fase de construcción, operación y cierre, las baterías que se utilizarán en el sistema de almacenamiento de energía que pueden resultar dañadas durante las obras de montaje o construcción, que deberán ser reemplazadas durante la fase de operación, por término de su vida útil, fallas o desperfectos, o que deberán ser eliminadas al cierre del Proyecto, según corresponda. Para ello, el Titular deberá estimar la proporción (o porcentaje) de este tipo de residuos que podrán generarse en cada fase, adjuntando los antecedentes técnicos considerados para este cálculo. Además, se deberá identificar el sitio y condiciones de almacenamiento de estos residuos peligrosos, así como las alternativas de valorización o eliminación proyectadas.
 - e) En caso de optar por entregar los residuos no peligrosos generados en las fases de construcción, operación y cierre a instalaciones destinadas al reciclaje, se hace presente que será responsabilidad del Titular considerar sólo destinatarios que cuenten con autorización sanitaria para este fin, manteniendo registro en obra a disposición de la autoridad competente.



- f) Se hace presente al Titular que las modificaciones que se deriven de las observaciones detalladas en los literales precedentes deberán ser incluida en los contenidos de los permisos del art. 140 y 142, según corresponda.

Planta de hormigón

- 1.23 Se solicita al Titular complementar la información del apartado 2.7.1 letra b del Capítulo 2 del EIA, incluyendo una descripción detallada de la planta de hormigón, planos de planta, detalle de las condiciones de operación, entre otros antecedentes que permitan dimensionar esta infraestructura.
- 1.24 El Titular deberá precisar el tiempo que permanecerá operativa la planta de hormigón, ya que en la Tabla 2-25 del Capítulo 2 sólo se indica que la habilitación de esta instalación tendría una duración de tres meses, pero no se especifica el tiempo que ésta permanecerá en funcionamiento.

Grupos electrógeno

- 1.25 En relación al Capítulo 2 del EIA, se solicita ampliar la información, describiendo las medidas que se tienen contempladas en el manejo de los grupos electrógenos para evitar contaminación del suelo por posibles derrames de combustible.
- 1.26 Se solicita ampliar la información y describir en qué tipo de edificación estará instalado el grupo electrógeno.

Otros Proyectos RCA

- 1.27 En relación al Anexo 3.1 del EIA, particularmente, respecto a la Figura 1-105, se solicita agregar y actualizar los Proyectos que están en evaluación ambiental (sin RCA), haciendo una distinción de color para aquellos con y sin RCA. Adicionalmente, para la Figura 1-106 se solicita incorporar el Proyecto Parque Eólico Negrete, Parque Eólico La Esperanza 1 y 2, Parque Eólico Las Marías, Línea de Alta Tensión Rihue-Renaico, y adjuntar un archivo KMZ que identifique todos los aerogeneradores y torres de LAT de los Proyectos mencionados, con la finalidad de tener un panorama amplio dentro del AI del Proyecto en relación a impactos sinérgicos del Proyecto.

Emisiones

- 1.28 En relación a lo declarado por el Titular en el acápite 2.7.2 letra h) del Capítulo 2 del EIA, se solicita ampliar la información, pormenorizando las medidas de resguardo para evitar la resuspensión de material particulado en el área de acopio de excedentes de escarpe (excavaciones). Lo anterior, teniendo en cuenta que el acopio de excedentes de excavación es considerado una obra permanente del Proyecto y que se vislumbran receptores a menos de 30 metros al este de dicha instalación.
- 1.29 En relación con lo indicado en el Anexo 2-8 “Estimación de emisiones atmosféricas” del EIA, asociadas a actividades de la fase de construcción, se tiene:
- a) En atención al punto 5.1.2 “Excavaciones”, se solicita al Titular pormenorizar el cálculo de la cubicación (m³) en la fase de construcción durante el año 1 y 2. Para ello, deberá indicar la superficie considerada y la profundidad de la excavación, información que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

deberá ser complementada con un archivo kmz que represente la superficie asociada a esta actividad.

- b) En relación al punto 5.1.6 “Erosión de material en pila, acopios”, se solicita precisar si fueron considerados para el acopio los residuos del escarpe, excavación, nivelación, transferencia de material y planta de hormigón. Además, indicar si estos van en coherencia con la altura máxima (m) declarada y la superficie que se consideró para el cálculo de emisiones para esta actividad.
 - c) En el punto 5.1.7 “Planta de Hormigón”, se solicita al Titular pormenorizar las medidas de abatimiento implementadas para el desarrollo de esta actividad. Lo anterior, dado que en la Tabla 20: “Fe de MP Resuspendido de la Planta de Hormigón” y Tabla 21: “Parámetros del Nivel de Actividad de la Planta de Hormigón”, se indica que los silos cuentan con filtros de manga. Al respecto, se solicita indicar si estas fueron descontadas en el cálculo de las emisiones. Para lo anterior, el Titular deberá acreditar el porcentaje de abatimiento a través de documentación técnica, como catálogos u otros. Junto con ello, deberá incluir el cálculo de las emisiones de gases y partículas que generarán los camiones que se desplazarán hasta la planta de hormigón. Adicionalmente, se solicita ampliar la información e indicar las medidas de abatimiento para material particulado suspendido.
 - d) En relación al punto 5.1.13 “Resultados de Emisiones en la Fase de Construcción”, se solicita al Titular fundamentar si se consideró en el cálculo de la emisión para MP10 de la actividad “Tránsito en caminos no pavimentados”, la disminución que se generará por el abatimiento a través de la humectación, se solicita indicar el porcentaje de éxito de la medida. Lo anterior, a razón que el Titular declara 176 viajes ida y vuelta para el desarrollo de la humectación de caminos, según lo indicado en la Tabla 26: “Distancias origen – destino, Flujo y ruta de los vehículos por vías superior a 10.000 veh/día”; y, que para esta actividad se generarán 26,30 [Ton] en el año 1.
- 1.30 Se requiere al Titular ampliar la información respecto a la humectación de caminos presentada en el Capítulo 2 del EIA, presentando un "Plan de Mantenimiento y Humectación de Caminos", teniendo en consideración lo siguiente:
- a) Se debe mantener un registro que contemple información detallada acerca de la humectación, incluyendo la fecha, la hora, la cantidad de agua utilizada y la superficie humectada. Este registro debe encontrarse disponible para la autoridad sanitaria y permitir la verificación del cumplimiento de la medida durante la etapa de seguimiento y fiscalización. Este registro se sugiere denominar como la "bitácora de humectación".
 - b) Se debe identificar y cuantificar las superficies de los caminos y áreas de trabajo que serán sometidas a la humectación. Para ello, se deben proporcionar las coordenadas UTM de los sectores sujetos a humectación, así como la longitud de los caminos y el ancho de la calzada.
 - c) Además, se solicita la presentación de un plano digital del área del Proyecto en formato shape y kmz, en el cual se resalten claramente las zonas destinadas a la humectación.
 - d) Es necesario indicar la frecuencia diaria con la cual se llevará a cabo la humectación de los caminos dentro del área del Proyecto, así como los períodos del día en los cuales se llevará a cabo el riego.
 - e) Se requiere especificar la cantidad total de agua que será empleada por el Proyecto para llevar a cabo la humectación en todas las áreas contempladas. Se aclara que el agua



deberá cumplir con la Norma Chilena 1.333/78 de Requisitos de Calidad del Agua Para Diferentes Usos”, del Instituto Nacional de Normalización.

- f) La medida de humectación debe implementarse de acuerdo con las condiciones meteorológicas, siempre que sea necesario para prevenir emisiones al aire, y no debe limitarse al periodo estival.
- g) Es necesario llevar a cabo una cuantificación y una justificación de la efectividad del programa de humectación de caminos en el control de emisiones de MP10.

1.31 En relación a lo indicado en el Anexo 5.1 “Modelación de Emisiones Atmosféricas” del EIA, y al punto 3.12 “Isoconcentraciones Resultantes”, se solicita al Titular ampliar las características del dominio de la modelación y su entorno, debido a que en los mapas de isoconcentraciones -de partículas y gases- (Figuras 22 a 35) no es posible visualizar el contexto geográfico del Proyecto con todos sus elementos naturales (objetos de protección y/o conservación), tales como:

- a) Límites del área de emplazamiento del Proyecto;
- b) Fuentes de emisión del Proyecto (acopios, excavación, transportes de vehículos pesados, otros);
- c) Uso de suelo considerados en la modelación;
- d) Orografía del área, incluir curvas de nivel en cada Figura que permitan visualizar claramente el terreno y los cambios de nivel abruptos;
- e) Receptores de interés (flora, fauna, quebradas, esteros, otros);
- f) Estaciones meteorológicas, indicando altura y superficie y de calidad del aire disponibles (Titular o terceros);
- g) Delimitación del dominio de modelación;
- h) Altura de las concentraciones estimadas sobre nivel suelo;
- i) Topografía.

1.32 En relación a la información relativa al cumplimiento del D.S. N°144/1961 del MINSAL:

- a) En el Capítulo 1 del EIA, se indica que el Proyecto contempla la aplicación de un supresor de polvo en los accesos y caminos internos, durante la fase de construcción (Tabla 1-2), además de la reposición del supresor en la fase de operación (Tabla 1-6), sin embargo, en los restantes Capítulos del EIA no se menciona esta medida, haciendo referencia sólo a la humectación como medida de control.

Dado lo anterior, el Titular deberá ampliar esta información, especificando como mínimo, la identificación de los caminos en los que se aplicará el supresor de polvo y/o se realizará la humectación, en un plano que permita una fácil visualización, o en su defecto, en un archivo formato kmz, el detalle del programa de aplicación del supresor de polvo contemplado, las condiciones en las que esta medida se aplicará, mecanismos de verificación de su efectividad y registros que se mantendrán en obra, la frecuencia de humectación, entre otros antecedentes que permitan su correcta evaluación.

- b) Se solicita al Titular detallar las medidas de control de polvo fugitivo que se adoptarán en la planta de hormigón.



Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas

- 1.33 De acuerdo a lo indicado en el punto 2.8.1 “Acciones y Actividades” particularmente en la letra c), se solicita al Titular ampliar la información, e indicar de qué manera se garantizará que el agua tratada para la humectación de caminos proveniente desde la planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) no significará un riesgo ambiental ni sanitario. Además, se solicita al Titular indicar la calidad del agua a utilizar, con la finalidad de evitar efectos sobre los recursos hídricos existentes en la zona de emplazamiento del Proyecto.
- 1.34 En relación con las PTAS declaradas en el Capítulo 2 del EIA, tanto la proyectada en las instalaciones de faena como en las subestaciones eléctricas, el Titular señala que el agua tratada será almacenada para su posterior retiro por empresa autorizada. Al respecto, se solicita al Titular indicar las medidas para evitar derrames o filtraciones durante el almacenamiento del agua tratada.
- 1.35 En cuanto a los antecedentes relacionados con el manejo de aguas servidas presentados en el Capítulo 2 del EIA, se señala lo siguiente:
- a) En los apartados 2.8.6.2.1, 2.9.6.2.1 y 2.10.6.2.1 del Capítulo 2, el Titular indica que el efluente generado en los sistemas de tratamiento de aguas servidas que se habilitarán en la fase de construcción operación y cierre, “*no será descargado sobre ningún cuerpo de agua, considerándose el retiro por parte de camión y disposición en planta de tratamiento autorizado*”. Lo anterior se resume en la Tabla 6-13 del Capítulo 6.
Al respecto, cabe aclarar que la Autoridad Sanitaria Regional en su ORD. B32/5071 no aprueba ni autoriza sistemas estancos como los descritos para este Proyecto, ya que para asegurar un funcionamiento sanitario y ambientalmente seguro, todo sistema de manejo de aguas servidas debe contemplar recolección, tratamiento y disposición continua del efluente. En este sentido, el Titular debe considerar que este tipo de soluciones provisionarias revisten siempre un mayor riesgo sanitario, ya que la acumulación de estas aguas por periodos prolongados puede propiciar la generación de focos de insalubridad o implicar el colapso de las instalaciones sanitarias.
 - b) El Titular deberá evaluar modificar la solución propuesta para eliminar el efluente tratado (retiro con camión limpiafosa), considerando en su reemplazo, un sistema de infiltración, de descarga a curso superficial o de reutilización. En este último caso, se deberá considerar un mecanismo alternativo (por ej. infiltración), que permita eliminar al menos el 50% del caudal medio diario generado en los sistemas, asegurando la continuidad del tratamiento, incluso cuando no sea factible el reúso propuesto.
 - c) El Titular deberá justificar, en base a lo solicitado, que las aguas servidas generadas en la planta de hormigón pueden ser manejadas exclusivamente mediante instalaciones sanitarias provisionarias (baños químicos). Para ello, se debe tener presente que el art. 24 del DS 594/1999 del MINSAL permite la utilización de sistemas portátiles sólo en faenas temporales, que se entienden como aquellas que por su duración acotada en el tiempo, no permiten la habilitación de sistemas convencionales de manejo de aguas servidas. Lo anterior debido a las implicancias sanitarias asociadas a la utilización de este tipo de sistemas móviles.
 - d) Sin perjuicio de lo anterior, el Titular deberá acreditar el manejo adecuado de las aguas servidas generadas en los frentes de trabajo móviles, manteniendo en obra y a disposición de la autoridad cuando ésta lo requiera, el registro del punto de descarga de las aguas residuales generadas en estas instalaciones. Asimismo, será su responsabilidad que no se generen focos de insalubridad en estos lugares de trabajo.



- e) Se hace presente al Titular que la normativa sanitaria no contempla una autorización para las empresas proveedoras o encargadas del transporte y mantención de baños químicos o del retiro de lodos de plantas de tratamiento de aguas servidas. Por ello, se deberá modificar lo planteado a este respecto en el EIA, considerando en su reemplazo, el registro solicitado en el literal precedente.

Insumos

- 1.36 En relación al punto 2.8.4.3 del Capítulo 2 del EIA, se solicita al Titular describir las medidas a implementar para el almacenamiento de combustible en el área del Proyecto (asociado a grupos electrógenos u otros), con la finalidad de evitar un detrimento de los recursos hídricos superficiales y subterráneos existentes.
- 1.37 En relación con el consumo de agua del Proyecto, se señala lo siguiente:
- a) Respecto al consumo de agua potable en la fase de operación, el Titular estima un consumo máximo de 1,5 m³/día (apartado 2.9.4.1, pág. 112 del Capítulo 2 del EIA), mientras que en la Tabla resumen de suministros (Tabla 2-51, apartado 2.9.4.6) señala un consumo de agua potable de 2,25 m³/día. Se solicita al Titular aclarar el requerimiento de agua potable en la fase de operación.
 - b) Respecto al consumo de agua industrial en la fase de operación, el Titular señala un requerimiento mínimo mensual de 1.000 m³ (apartado 2.9.4.2, pág. 112 del Capítulo 2 del EIA). Se solicita indicar un consumo máximo mensual.
 - c) Respecto al consumo de agua potable en la fase de cierre, el Titular señala un consumo de agua potable de 21 m³/día (apartado 2.10.4.1, pág. 129 del Capítulo 2 del EIA), mientras que en la Tabla resumen de suministros (Tabla 2-65, apartado 2.10.4.6 del Capítulo 2 del EIA) señala un consumo de agua potable de 45 m³/día. Se solicita al Titular aclarar el requerimiento de agua potable en la fase de operación.
 - d) Respecto al consumo de agua industrial en la fase de cierre, el Titular señala un requerimiento mínimo diario de 320 m³, mientras que en la Tabla resumen de suministros (Tabla 2-65, apartado 2.10.4.6 del Capítulo 2 del EIA) señala un consumo de agua industrial de 8,3 m³/día. Se solicita al Titular estimar un consumo máximo diario.

Almacenamiento de Energía

- 1.38 En relación al acápite 2.7.2 del Capítulo 2 del EIA, se solicita al Titular ampliar la información relativa al sistema de almacenamiento de energía contemplado en el Proyecto, adjuntando una memoria técnica que incluya el tipo y número de baterías que se proyecta utilizar, los sistemas de control y las medidas que se adoptarán para disminuir los riesgos inherentes a la utilización de este tipo de dispositivos, en especial los asociados a incrementos de la temperatura interna de las baterías, que puedan propiciar incendios o la liberación de gases que pueden generar ambientes explosivos. Para ello, se deberán incluir al sistema de detección (detectores de humo, detectores térmicos, detectores de gases inflamables, etc.), extinción (tubería seca de agua, cabezales de rociadores fusionados u otros) y ventilación proyectados, precisando si estos dispositivos se instalarán por celda, estantería o contenedor, según corresponda.
- 1.39 En relación al acápite 2.7.2 del Capítulo 2 del EIA, particularmente los sistemas de almacenamiento de energía. Se solicita informar la potencia de los sistemas de almacenamiento de energía (MW), energía almacenada (MWh) y tiempo de inyección a la red eléctrica (h), tanto en el sector norte como en el sector sur del Parque Eólico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

Recurso hídrico

- 1.40 En relación al acápite 2.7.2 del Capítulo 2 del EIA, el Titular señala que es posible encontrar agua subterránea en algunos sectores y en caso de aflorar el agua será redistribuida en una radio de 50 a 80 m, sin embargo, no se especifica en qué sectores se podría producir este nivel freático superficial, por lo que se solicita entregar esta información.
- 1.41 En relación al Capítulo 2 del EIA, el Titular señala que en parte del tramo soterrado de la LAT se considera una profundidad y ancho máximo de 2 m. Sin embargo, no señala respecto de la presencia de napas que condiciona la profundidad de excavación o escarpe, como el caso de las fundaciones de las torres, se solicita describir en una cartografía el nivel freático respecto de los lugares donde irá el tramo soterrado indicado y la vialidad de la obra.

Respecto a las fundaciones de aerogeneradores declaradas en el Capítulo 2 del EIA, el Titular señala que en los casos donde el agua aflore durante las excavaciones, “*se procederá a bombear el agua desde el fondo de la excavación de manera que permita efectuar los trabajos de hormigonado y relleno de forma controlada. El agua bombeada será redistribuida un radio de 50 a 80 m desde el borde de la excavación volviéndola a infiltrar en el terreno a fin de no afectar los niveles de la napa en condiciones habituales*” (pág. 34). Al respecto, se solicita al Titular describir con mayor detalle la restitución del agua subterránea aflorada, indicando además las medidas a adoptar para no afectar su calidad.

- 1.42 Se solicita al Titular aclarar en una Tabla Resumen, cuál es la cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar el Proyecto, en todas sus fases, para los siguientes usos: doméstico, industrial, riego/humectación, entre otros. Se solicita utilizar la siguiente planilla, con la estructura de datos señalada a continuación:

Fase	Origen(Pozo/Otro)	Periodo	Consumo (l/s)
CONSTRUCCIÓN			
Consumo Doméstico			
Humectación			
Etc.			
OPERACIÓN			
Consumo Doméstico			
Incendio			
Riego			
etc.			
CIERRE			
Consumo Doméstico			
Industrial			
TOTAL			

Superficie y archivo KMZ

- 1.43 En relación con la información presentada en la “Tabla 2-2: Superficies obras Proyecto” y en el “Anexo 2.2 KMZ Proyecto Parque Eólico Fénix” del EIA, se identifican discrepancias en las dimensiones de las obras, así como la presencia de obras mencionadas en la tabla que no



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

están reflejadas en el anexo, y viceversa. Al respecto, se solicita al Titular corregir dichas discrepancias, tanto en la tabla como en el anexo y entregar un nuevo KMZ que acoja todas las observaciones en relación a las superficies de las obras del presente ICSARA.

Adicionalmente, el Titular indica que el área de resguardo *"corresponde a un área adicional o buffer variable a las obras lineales del Proyecto (. ..) Los anchos adicionales considerados varían de 1,75 a 3 m dependiendo de los requisitos determinados para la construcción de las obras"*. Al respecto, se señala al Titular que debe describir y representar cartográficamente estas áreas de resguardo en formato KMZ y shapefile, ya que, de esto depende el cálculo de superficie vegetal a intervenir.

- 1.44 En relación al Capítulo 2 del EIA, en la Tabla 2-2: Superficies de Obras del Proyecto, se identifican obras ausentes en los archivos digitales, como la obra temporal "Área de Resguardo para la Construcción" (46,53 ha) y la obra permanente "Caminos Internos" (19,30 ha), por lo cual se solicita presentar una Tabla con todas las superficies del Proyecto (Permanentes y Temporales) y en un archivo KMZ con la representación con los mismos nombres. En esta línea, se indica que el archivo KMZ contiene obras no especificadas en la tabla, como los polígonos "Camino de Servicio de la LAT", "Área de Montaje" y "Área de Montaje LAT" (0,38 ha, 1,48 ha y 0,56 ha respectivamente), sin correlación con las obras mencionadas. Dado lo anterior, se solicita rectificar y actualizar la información para las obras mencionadas.
- 1.45 En relación al acápite 2.6.3 del Capítulo 2 del EIA, donde se presenta la superficie del Proyecto, se solicita ampliar la información entregando el detalle de los límites prediales del Proyecto georreferenciado (KMZ) y la distancia entre las estructuras de los aerogeneradores y el límite predial colindante.
- 1.46 En relación con la superficie de la Sala de Comunicación y Control de la Subestación Eléctrica BESS, en la página 2-38 del Capítulo 2 del EIA, se señala una superficie de 547,8 m², luego en la Tabla 2-9 de dicho Capítulo, la misma edificación se señala con 549 m². Por su parte, en la Tabla 7 del PAS 160, la misma edificación aparece con una superficie de 548 m². Se solicita al Titular aclarar dicha superficie.
- 1.47 En el punto 2.7.1 del Capítulo 2 del EIA, se señala que la superficie total para obras e instalaciones de carácter temporal es de 52.47 ha, lo que no es coincidente con la suma de superficie de la Tabla 2-2 con valor de 54,51 ha, por lo cual se solicita al Titular aclarar.
- 1.48 En relación al Capítulo 2 del EIA, la instalación de faena en el punto 2.7.1 señala en el literal a) una serie de construcciones que en total suman casi 7000 m² y lo descrito en Tabla 2-4 suman casi 10000 m², en tanto que en Tabla 2-2 señala una superficie de 2,01 ha, por lo cual se solicita al Titular aclarar.
- 1.49 En relación a la planta de hormigón presenta en el Capítulo 2 del EIA, la superficie presentada en Tabla 2-2 es de 1 ha y en Tabla 2-5 la superficie es menor a menor a 0,5 ha, por lo cual se solicita al Titular aclarar.
- 1.50 En relación al Capítulo 2 del EIA, en la Tabla 2-2 se señala para los caminos una superficie de 19,3 ha, sin embargo, ello no es coincidente con la superficie calculada según lo indicado en el punto f) Caminos Internos (página 56), que indica que *"La central eólica contará y habilitará caminos internos para acceder a las distintas áreas del parque, caminos que en total suman una longitud aproximada de 20,1 km con un ancho de 6,5 m efectivos y un total de 12,5 m de*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

intervención” (aprox. 25 ha), por lo que se solicita aclarar la información y señalar cómo llega a determinar esta superficie, especialmente considerando que en el punto c) de la etapa de construcción menciona *“la construcción y/o adecuación de aproximadamente 18,2 km de caminos internos”*.

- 1.51 En relación al Capítulo 2 del EIA, se solicita al Titular aclarar la superficie de vegetación a extraer entre lo presentado en Tabla 2-20 y lo mencionado en punto 2.8.5, existiendo una diferencia de 10 ha para plantación forestal y bosque nativo principalmente.
- 1.52 En relación al punto 2.6.3 del Capítulo 2 del EIA, respecto de las áreas de resguardo, el Titular señala que los anchos considerados son variables y que fluctúan entre 1,75 a 3 m; se aclara que la descripción de detalle debe quedar en el actual proceso de evaluación, por lo que se solicita que aclare cómo se obtuvo la superficie total de 46,53 ha. En el punto e) Área de resguardo para la construcción de la página 31, se señala que *“Al término de la fase de construcción, se restaurarán las superficies utilizadas a una condición similar al natural previo a la ejecución del Proyecto”*, sin embargo, no presenta indicadores cuantificables que permitan verificar dicha condición, por lo que se solicita presentar la información, lo que debe hacerse extensivo a cualquier área de restauración del componente suelo.
- 1.53 En relación al punto 2.7.1 del Capítulo 2 del EIA, respecto al punto f) Frentes de trabajo móviles se indica que *“no requieren intervención del suelo o movimiento de tierras para emplazar los equipos y herramientas, se localizarán en áreas que estén niveladas y que forman parte de las superficies declaradas”*. Sin embargo, posteriormente se señala que *“se irán desmantelando los frentes de trabajo, se limpiarán las áreas intervenidas directamente y zonas aledañas”*, con lo que no queda claro si realmente utilizarán superficie que se encuentre considerada por el Proyecto, por lo que se solicita aclarar donde se encuentran éstos y en que superficie de obras se encuentran considerados.
- 1.54 En relación al Capítulo 2 del EIA, en la página 45 respecto a la Línea de alta tensión (LAT) señala que, *“Dicha línea de transmisión estará conformada por nueve (9) torres reticuladas de acero que tendrán una altura de entre 10 m y 21 m. Se estima que cubrirá una superficie aproximada de 2,5 ha (considerando la franja de seguridad)”*. Sin embargo, no hay detalle de cómo llega a determinar la superficie de 13,20 ha que señala para esta obra en la Tabla 2-2, por lo cual se solicita al Titular complementar la información.
- 1.55 En relación al Capítulo 2 del EIA, en la página 53 punto e), el Titular señala que el Proyecto contempla la instalación y montaje de dos (2) sistemas de almacenamiento de energía mediante baterías y que *“El sistema de almacenamiento consistirá en una instalación tipo contenedor en la cual se ubicarán todos los equipos destinados a dicha función”*, sin embargo, posteriormente en la página 55, señala que *“Las superficies consideradas para estas obras abarcan aproximadamente 8,4 ha en el sector norte y 2,1 ha en el sector sur”*, superficies que no se justifican al tipo de instalación que señala y es distinta además a la indicada en la Tabla 2-19 del punto 2.7.3. y en la Tabla 2-2 donde se indican 4,21 y 2,11 ha para las mismas obras, por lo cual se solicita aclarar al Titular la superficie indicada respecto de los sistemas de almacenamiento de energía del Proyecto.
- 1.56 En relación al Capítulo 2 del EIA, se solicita considerar la construcción de caminos dentro de la servidumbre que tienen una longitud de 3,5 km y un ancho de entre 4 y 2 m, la que no se encuentra considerada dentro de las obras del Proyecto en la Tabla 2-2. Se aclara que el ancho de caminos debe quedar establecido en el proceso de evaluación ya que de eso depende el área de influencia del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

- 1.57 En relación al Capítulo 2 del EIA, en la página 73 letra k) se indica que al término de la fase de construcción se procederá a retirar desde los sitios de almacenamiento, todo el material residual generado hacia el término de las actividades y que “*estas actividades incluirán el recubrimiento de las estructuras de hormigón como cimientos de construcciones temporales, y escarificación de los suelos compactados.*”. Sin embargo, no indica la superficie hasta la cual se retirarán las estructuras. Al respecto se solicita considerar una profundidad de retiro de estructuras o cimentaciones de manera que los suelos sean correctamente trabajados en caso de ser suelos agrícolas, es decir mayores a 30 cm.
- 1.58 En el Capítulo 2 del EIA particularmente en el acápite 2.8, en relación a la superficie de suelo a remover, se señala que el escarpe de 30 cm de suelo genera un volumen de suelo de 197.787,3 m³ y luego señala un volumen de 465.586 m³, lo que tampoco es coincidente con lo descrito en Tabla 2-21, para acondicionamiento de terreno, lo cual se solicita aclarar.
- 1.59 Se solicita indicar si las áreas de acopio para restos no maderables, así como las áreas de acopio de suelo vegetal removido (apartado 2.8.1 del Capítulo 2) están consideradas en la superficie del Proyecto, dado que las zonas de acopio auxiliar que menciona en Tabla 2-2 (superficies del Proyecto) se refiere a sitios de almacenamiento de equipos y materiales (apartado 2.7.1, c).
- 1.60 Se solicita al Titular que se indique en Adenda pormenorizadamente las superficies de todas las obras temporales y permanentes del Proyecto, que sean coincidentes con lo presentado en el PAS 160. En caso de haber cambios el Titular debe explicitar la superficie de suelos que se debe compensar nuevamente en el Capítulo 7 del EIA. Además, en caso de rectificación se solicita una Tabla comparativa de lo presentado en EIA y ADENDA, de tal manera de que quede claro las diferencias que tiene la superficie del Proyecto en el transcurso de la evaluación ambiental.

Sombra parpadeante

- 1.61 En relación al Anexo 5.3 del EIA, se indica que, para evitar la generación de molestias por efecto de sombra parpadeante, el Proyecto deberá considerar la implementación de un sistema de control operativo que permita la detención automática de los aerogeneradores que estén operando en condiciones climáticas donde se puedan generar molestias en los receptores críticos. Se solicita indicar la energía que deje de inyectarse al Sistema Eléctrico Nacional por este tipo de restricciones. Finalmente se solicita indicar los mecanismos de aviso que se consideran para el caso de estas detenciones y posteriores partidas.

Fase de cierre

- 1.62 En la Tabla 2-25: Cronograma Fase de Construcción del Capítulo 2 del EIA, no se incorporan actividades de cierre y restauración de las áreas intervenidas por las obras temporales del Proyecto por lo que se solicita incorporar la información.

Además, el Titular señala en la fase de cierre para restauración de componentes afectados realizar un proceso de descompactación de las áreas en las que se hayan emplazado estructuras de peso y caminos, aludiendo a una revegetación natural. Se indica que la propuesta es insuficiente, ya que debe asegurar una profundidad mínima de las características físicas de suelo que permitan un adecuad arraigamiento de especies herbáceas y leñosas.



1.63 Referente a lo señalado por el Titular durante la fase de cierre, en el punto 2.10. literal d) se señala que: *“Las actividades de restauración del terreno consistirán en un proceso de descompactación de las áreas donde se hayan emplazado estructuras de peso y caminos, permitiendo devolver la estructura y aumentar la aireación del suelo. En virtud de que el suelo cumple funciones a nivel ambiental, mediante la sustentación de vegetación permanente y efímera, las acciones de descompactación permitirán un repoblamiento natural del área recuperada, sin necesidad de intervención humana. De esta manera, se facilitará además el repoblamiento por parte de la fauna nativa”*. Se solicita al Titular que indique como mínimo la siguiente información:

- a) Métodos de Revegetación o de apoyo a la revegetación para cada sector, indicando la superficie correspondiente.
- b) Especies a considerar en la revegetación y su densidad esperada en cada sector.
- c) Plazo estimado para lograr la revegetación e Indicadores de éxito de las actividades propuestas para cada sector.
- d) Plan de seguimiento y medidas de contingencia en caso de que los indicadores de éxito no se cumplan en los plazos proyectados.
- e) Un cronograma de trabajo con hitos fiscalizables, que se realizarán para restaurar los componentes ambientales afectados por las obras del Proyecto.

1.64 En relación a la letra d) del punto 2.10.1 del Capítulo 2 del EIA, se requiere ampliar la información y considerar dentro del plan de restauración la descripción de suelo, clima y topografía, de las áreas que se comprometen a restaurar, como también, los tratamientos silviculturales a aplicar, tales como fertilización, riego, protección contra animales, radiación solar (de ser necesaria), entre otras. Asimismo, se solicita acompañar un cronograma de actividades

1.65 En relación al apartado 2.10.1 letra b) del Capítulo 2 del EIA, se solicita ampliar la información, incorporando las actividades asociadas al desmantelamiento de las instalaciones de almacenamiento de energía, considerando en particular el manejo de los residuos asociados.

2. Determinación y justificación del área de influencia del Proyecto o actividad

General

2.1 En relación al Capítulo 3 del EIA, se solicita ampliar la información y completar la siguiente Tabla:

Elemento del medio ambiente	Superficie del AI [Ha]	Buffer elegido a partes y obras del Proyecto [m]	Justificación de Buffer
Calidad del Aire			
Ruido			
Vibraciones			
Parpadeo de sombra			
Hidrología			
Suelo			
Plantas			
Fauna			
Arqueología			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

Paisaje			
Medio Humano			
Otro			

Fauna

- 2.2 En relación al punto 3.5.8. “*Ecosistemas terrestres – Animales silvestres*” del Capítulo 3 del EIA, se solicita al Titular ampliar el AI del componente fauna incluyendo las rutas de los animales voladores (aves y quirópteros) que las atraviesan con regularidad. Lo anterior, debe considerar la información de las instalaciones proyectadas (líneas de transmisión eléctrica, torres y aerogeneradores) de los parques eólicos con RCA aledaños al Proyecto (Rihue, Vergara, entre otros).
- 2.3 En relación al acápite 3.5.8 del Capítulo 3 del EIA, para el componente fauna se solicita revisar coherencia respecto de la distancia entre obras y ambientes, ya que se señala que para predios de uso agrícola o residencial que se encuentren colindando con las obras del Proyecto el impacto del Proyecto será limitado, pero al analizar mapas digitales se observa que la distancia buffer al norte de las obras subestación eléctrica Fénix y subestación BESS, la distancia al área de influencia por su límite norte es considerablemente mayor a la distancia con el área de influencia con el límite este. Esta misma discrepancia en términos de distancia de obras al límite de área de influencia definido se observa para las obras baterías, planta de hormigón e instalación de faenas. Se solicita justificar estas diferencias considerando el criterio descrito por el Titular o, en su defecto, ampliar el área de influencia según corresponda. En cualquier caso, se solicita presentar la información de manera suficiente, adecuada y fundada.

Flora y vegetación

- 2.4 En relación al punto 4.4 “*Ecosistemas terrestres – Flora y Vegetación*” del Capítulo 4 del EIA, se solicita al Titular precisar los límites, áreas de influencia y posible afectación a los humedales cercanos al Proyecto (asociados a los cursos de ríos y esteros), para lo cual se deberá considerar la Guía para la predicción y evaluación de impacto ambiental en humedales en el SEIA y la Guía área de influencia en humedales en el SEIA.
- 2.5 De acuerdo con lo presentado por el Titular en el acápite 3.5.7 del Capítulo 3 del EIA “*el área de influencia para el componente plantas se ha definido como un buffer de 50 m alrededor de las obras del Proyecto. Este buffer se ha definido a partir de: i) el emplazamiento del Proyecto, considerando las distintas obras y actividades, y ii) un área de caracterización ambiental la cual permita evaluar los posibles efectos adversos sobre el componente, y se justifica por cuanto permite dar cuenta de las características del componente en un área donde se manifestarán los potenciales impactos ambientales y las alteraciones a las condiciones de hábitat producto de la remoción de vegetación (efecto borde)*”. Al respecto, cabe señalar que la justificación presentada por el Titular no es suficiente, por lo que se solicita ampliar la información y explicar en qué resultados, bibliografía y/o metodología se basa para llegar a determinar que el efecto borde o los potenciales impactos sobre el componente en cuestión podrían ser evaluados dentro de un buffer de 50 m y no a una mayor o menor distancia. Dicho lo anterior, se solicita al Titular presentar mayores antecedentes y fundamentos que justifiquen su decisión respecto a la distancia utilizada para definir el área de influencia para el componente “Plantas”. Se solicita, adicionalmente, considerar características del paisaje, ecosistema, comunidades y especies al momento de la determinación y justificación del área de influencia, dado que hay unidades cartográficamente subrepresentadas, no abarcando toda su superficie y forma como un continuo de vegetación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

Hidrología

- 2.6 El Titular en el Anexo 2.3 archivos digitales, presenta un AI para Hidrología que solo comprende los ríos Vergara y Renaico, lo cual debe rectificarse dado que no contempla otros cursos de aguas tales como el canal Biobío Negrete.
- 2.7 Respecto al área de influencia del componente Hidrología, se solicita al Titular lo siguiente en relación a lo presentado en el Capítulo 3 del EIA:
- Aclarar la inclusión del tramo aguas arriba del puente Renaico, dado que en la Figura 3-9 del Capítulo 3 del EIA, no se identifican obras del Proyecto en las cercanías de dicho sector.
 - Se solicita al Titular evaluar la inclusión al área de influencia de otros puntos de cruce de obras del Proyecto con cauces. Al respecto, se señala que en la Figura 4-25 del Capítulo 4 del EIA, las obras del Proyecto cruzan el canal Biobío Negrete en dos puntos, en el camino que une los aerogeneradores AG17 y AG18, y en el camino que une los aerogeneradores AG11 y AG12 con el aerogenerador AG17 (Figura 1). Por otro lado, al considerar la capa de canales de la Comisión Nacional de Riego, se identifican otros cruces, uno entre los aerogeneradores AG10 y AG11, y dos en el trazado de la LAT SSEE Fénix – SSEE Epuleufú (Figura 2).

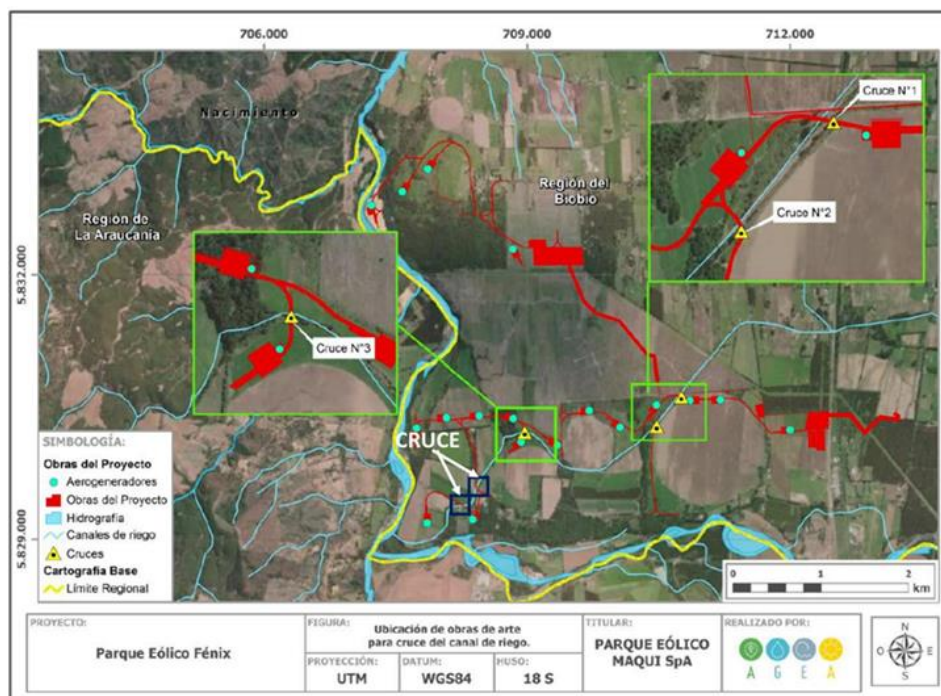


Figura 1. Cruces adicionales a considerar en área de influencia, considerando cartografía IGM



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

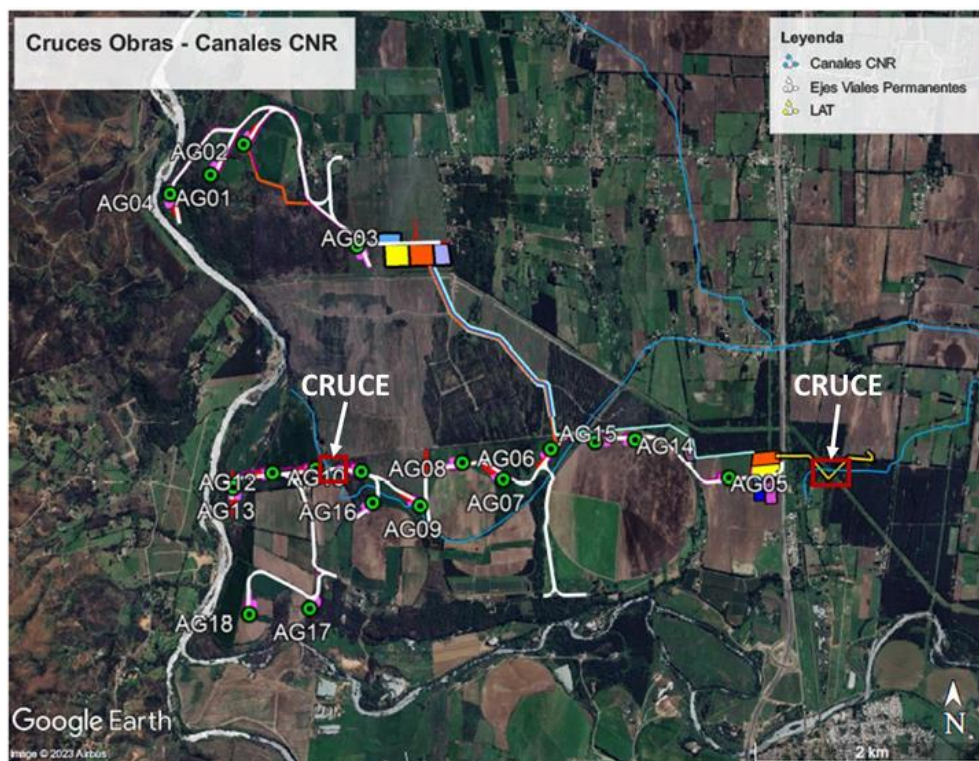


Figura 2. Cruces adicionales a considerar en área de influencia, considerando cartografía de canales de la CNR

- 2.8 Para la caracterización de los niveles freáticos en la zona del Proyecto, el Titular señala que “se cuenta con el estudio geotécnico básico del Proyecto, desarrollado por el Titular (Apéndice A)” (Anexo 3.1, pág. 66). Al respecto, se señala que el anexo indicado no se encuentra en el expediente.

Suelo

- 2.9 En el punto 3.5.6 del Capítulo 3 del EIA, asociado al medio físico-suelo, el Titular señala que se define un área buffer de 20 m, con la finalidad de generar una zona de resguardo ante potenciales intervenciones del suelo a consecuencia de acciones del Proyecto. Se solicita al Titular que en base a las intervenciones reales que considera el Proyecto se justifique el área buffer, considerando el grado de intervención que cada obra implica e identificar si es pérdida de suelo o pérdida de su capacidad para sustentar biodiversidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

Medio humano

- 2.10 En relación al Anexo 2.3 del EIA y de acuerdo con las observaciones y actualizaciones solicitadas en el presente ICSARA, se solicita al Titular adjuntar en archivo KMZ que dé cuenta de las diferentes áreas de influencias declaradas para cada componente ambiental, susceptible de ser impactado por el Proyecto, superponiendo las partes y obras permanentes y temporales de este.
- 2.11 En relación a la observación precedente se solicita al Titular complementar planimetría, con la superposición del Plano Layout de Planta del Proyecto, sobre la localización en Google Earth, señalando los vértices de los polígonos o trazados, en coordenadas geográficas WGS 84 Datum Huso19 S, que dé cuenta de la siguiente información:
- a) Identificación de las viviendas, y, receptores insertos dentro del área de influencia del Proyecto y su distanciamiento a las partes y obras del Proyecto, considerando también aquellos identificados en el estudio de ruido y vibraciones, emisiones atmosféricas y odoríficas, y efecto sombra.
 - b) Ubicación de los pozos, fuentes de agua y derechos de aguas que abastecen a los grupos humanos en el Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres.
 - c) Identifique en el AIMH los centros de salud asociados a las juntas de Vecinos del AIMH.
 - d) Utilizar la “Guía de Descripción de Área de Influencia de Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA” (SEA, 2020).
- 2.12 Respecto a lo señalado en el acápite 3.5.11 del Capítulo 03. Determinación y Justificación de Área de Influencia, del EIA, se solicita aclarar, ampliar y rectificar la determinación y justificación del Área de Influencia de Medio Humano, aplicando la “Guía de Descripción de Área de Influencia de Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA” (SEA, 2020). En este marco, se solicita:
- a) Presentar el análisis iterativo de la interacción de los factores generadores de impacto del Proyecto respecto de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos del territorio para la delimitación y justificación del Área de Influencia final del medio humano. Para lo cual se deberá presentar la identificación, georreferenciación y análisis de la ubicación de las partes, obras y acciones del Proyecto, sus factores generadores de impacto, los grupos humanos del Área de Influencia, y su interrelación, considerando



asentamientos residenciales y lugares habitados, y todas aquellas formas de ocupación y uso social, económico y cultural del espacio geográfico.

- b) Aclarar y presentar la información y decisiones técnicas que demuestran el desarrollo del proceso de delimitación y descripción del área de influencia de medio humano.
- c) Incorporar al área de influencia, línea de base, predicción y evaluación de impactos a todos los grupos humanos susceptibles de ser afectados por el Proyecto, como la comunidad indígena José Luis Panchilla, Asociación Indígena de Renaico, ya que según lo establecido en “Informe Final de Terreno, reuniones Artículo 86 RSEIA” N°7 del Expediente de Reunión con GHPPI (Art. 86 del Reglamento del SEIA) habitan el Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos. En este sentido se solicita considerar los demás grupos humanos de las localidades de Renaico y Negrete que lo habiten. También se solicita presentar información técnica sobre la exclusión de otros GHPPI que se encuentran en la zona, como por ejemplo en relación con tierras indígenas identificadas por artículo 20 letra a) y b) de la Ley Indígena: “*Parte Comunidad Pedro Segundo Ancamilla*” provincia de Biobío, comuna de Negrete, cod_comun: 08307, tierras de “*José Luis Panchilla*”, provincia de Biobío, comuna de Negrete, cod_comuna: 08307 y “*Parte Comunidad Juana Huaiquil Paillao*”, provincia de Biobío, comuna de Negrete, cod_comun: 08307, sector Venecia, que aparecen en la información SITI 2.0 de CONADI. También se solicita incluir en el área de influencia y presentar información primaria en la línea de base sobre la Asociación Indígena de Renaico identificada en el EIA. Además, se solicita presentar antecedentes técnicos de la exclusión de grupos humanos del área de influencia pertenecientes a pueblos indígenas identificados en la Tabla 4-92. Organizaciones Indígenas de Renaico y Negrete del Capítulo 04 de Línea de base del EIA.

- 2.13 Respecto de lo presentado en la Tala 3-7. Distancia del Proyecto a viviendas, del capítulo 3 del EIA, se solicita complementar información respecto de otros receptores que habitan en el área y que no se refieran a viviendas. Además, se solicita ampliar la información respecto de otras viviendas, lugares de trabajo y otros espacios habitados cercanos a los aerogeneradores y demás partes y obras del Proyecto. Por ejemplo, se deben incorporar y caracterizar las viviendas y lugares de trabajos cercanos al aerogenerador número 17 (AG17), en el sector identificado en el Proyecto como “el Sifón” y analizar la interacción con el Proyecto e impactos. También se debe considerar la distancia a los ríos Vergara y Renaico ya que son habitados por diversos grupos humanos. En relación con lo anterior, se solicita aclarar si la distancia de los aerogeneradores y torres limita la construcción de viviendas a futuro en predios vecinos por su localización. Por tanto, se sugiere revisar el criterio de cercanía y franja de seguridad no solo respecto a actuales viviendas, sino en relación con límites con predios cercanos y otros lugares habitados.



- 2.14 En relación al Capítulo 3 del EIA, se solicita aclarar con fundamentos técnicos lo señalado respecto a la exclusión de la ruta 180 del área de influencia siendo que el Proyecto presenta impactos en vialidad, y las intersecciones con la ruta Q-498 de Rihue y Q-504 del Sifón: *“Se reitera que las rutas R-152, R-5 y R-180, de acuerdo con la información del Estudio Vial (Anexo 5.9 del EIA), poseen la capacidad de absorber la demanda generada por las actividades del Proyecto, y por lo tanto, no son parte del AI del Medio Humano.”*
- 2.15 En relación al Capítulo 3 del EIA, particularmente al acápite 3.5.11, respecto de lo señalado en el Paso N°3 del mismo acápite, referido a la *Descripción general e identificación de potencial afectación en relación con los SVCGH*, se solicita se aplique y presente la identificación de los impactos sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos según lo indicado en la mencionada Guía. Asimismo, se solicita presentar la información y análisis de los impactos sobre otros objetos de protección que derivan en impactos sobre los SVCGH.
- 2.16 Respecto a lo señalado en el acápite 3.6.10 del Capítulo 03 del EIA, se solicita al Titular presentar información sobre la aplicación de la técnica de observación en terreno y entrevistas semiestructuradas, resultados obtenidos, transcripción de entrevistas, actas de observación y medios de verificación. También se deberá considerar el pronunciamiento de CONADI, en ORD. N°1291 del 27.11.2023, *“no se presentan la transcripción de las entrevistas, ni se indica quienes son los entrevistado y/o su representatividad en el territorio, lo cual es necesario para validar la fuente de información.”*.
- 2.17 En relación al Anexo 5.3 del EIA, se solicita aclarar la justificación de no considerar como receptores del estudio de sombra a los trabajadores que habitan en el predio de la Invernada. Se deberá incluir en las consideraciones aquellos receptores cercanos al AG 12. Se solicita al Titular indicar la relación entre los puntos de evaluación de efecto sombra con los receptores de aire y ruido y puntos de interés comunitario.
- 2.18 En relación a la Figura 3-15 del Capítulo 3 del EIA, se verifica que el área de influencia determinada para componentes o impactos que inciden en los sistemas de vida, están contenidas en aquella definida para el medio humano. Sin embargo, se solicita reevaluar el área de influencia del medio humano en el caso de que el análisis sobre sinergia con otros Proyectos, modifique el área de influencia del Proyecto.
- 2.19 En el Capítulo 5 “Evaluación de Impacto” del EIA, en relación a la dimensión socioeconómica, el Titular señala que *“En el AI del Proyecto existe oferta laboral del sector primario, vinculada a actividades agrícolas en predios de mayor escala y plantaciones forestales”*. Al respecto, se solicita al Titular, caracterizar las actividades agrícolas señaladas en el texto anterior, además de, indicar la ubicación (KMZ) de los predios en que se realizan dichas actividades, considerando las partes, obras y acciones del Proyecto.



- 2.20 En el Capítulo 4 del EIA, punto 4.4.8, el Titular señala que “*Toda la zona en general del Proyecto posee una matriz silvoagropecuaria, con cultivos de hortaliza, predominantemente y plantaciones forestales de Eucalyptus globulus*”. Se solicita al Titular ampliar y caracterizar la información respecto al área de influencia del Proyecto y la presencia de personas que desarrollen actividades silvoagropecuarias, especificando el fin de estas, ya sea comercialización de productos o actividades de subsistencia, tales como producción de hortalizas, frutales, cultivos, agroindustria, praderas u otros señalando superficie, ubicación georreferenciada, etc.

Además, se solicita señalar emplazamiento georreferenciado de sus viviendas y las instalaciones asociadas a su asentamiento en el territorio, como corrales de animales, bodegas de granos, talleres u otros. Asimismo, se solicita considerar las zonas donde el grupo humano realiza sus actividades como pastoreo de sus animales, recolección de vegetales, actividad apícola; por último, considerar las rutas y caminos de acceso a los recursos naturales, equipamiento y servicios utilizados por ellos.

Ruido

- 2.21 Respecto al Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio presentado en el Anexo 5-2 “Modelación de Ruido y Vibraciones” del EIA, se observa lo siguiente:

- a) En el punto 4.1.1 “Humanos”, en el que se declara un nivel de 30 dBA para el cálculo de AI, se solicita al Titular justificar por qué no se utiliza el menor nivel de ruido de fondo registrado, correspondiente a 24 dBA, según la Tabla 46: “Valores de ruido de fondo, en [dB(A)]-Lento y fuentes de ruido presentes en la medición. Periodo nocturno”. Además, se solicita fundamentar o rectificar la distancia correspondiente a la definición del AI para el componente ruido. En caso de ampliar el AI, se deberá evaluar la presencia de nuevos receptores y su evaluación de impacto respecto a ruido, según corresponda. En este sentido, se deberá corregir lo indicado en el Capítulo 03 Justificación de AI (Capítulo 3.5.2).
- b) En el punto 4.2 “Puntos de medición y evaluación”, considerando que se evidencia la existencia de estructuras (edificaciones) cercanas a los aerogeneradores que no fueron evaluadas, se solicita al Titular pormenorizar el motivo para no considerarlas en la evaluación de impacto. Lo anterior, en el marco del cumplimiento del Decreto Supremo N°38/11 que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, (en adelante “DS N°38/11 del MMA”). En caso de ser necesario, se deberán evaluar todas las estructuras que correspondan a potenciales receptores de acuerdo a la normativa aplicable. A continuación, se indica un listado de coordenadas a verificar, todas en coordenadas UTM WGS84, Huso 18S, sin perjuicio de que puedan existir otros receptores más cercanos no evaluados.

Tabla 1. Nuevos receptores coordenadas geográficas UTM WGS84 HUSO 18S.

Este	Norte
707208	5829325
707373	5830238
708381	5830247
711750	5829796



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

708390	5829298
708231	5829317

- c) En el punto 7.1.1 “Fase de Construcción”, se solicita al Titular fundamentar si se consideró el funcionamiento de la Planta de hormigón, dado que se declara como uno de los frentes de trabajo en la Tabla 22: “Resumen actividades generadoras de ruido del Proyecto”, pero no se indica un nivel de potencia acústica relacionado a su funcionamiento. Al respecto, se solicita indicar y fundamentar el nivel de potencia acústica de dicha fuente emisora de ruido, realizar la proyección y rectificar evaluación de ruido en el marco del DS N°38/11 del MMA en caso de corresponder.
- d) En el punto 7.1.2 “Fase de Operación”, respecto a los aerogeneradores que utilizará el Proyecto, se indica: “*La fase de operación considera el funcionamiento de diez y ocho (18) aerogeneradores con una potencia nominal de 8 [MW] cada uno*”. Sin embargo, la referencia de la Tabla 35: “Potencia acústica de aerogenerador. Fase de operación”, indica una potencia de 6.6 MW o 7 MW, según el modelo de aerogenerador referenciado. Al respecto, se solicita al Titular precisar o rectificar los valores de potencia acústica que correspondan a aerogenerador a utilizar. En caso de ser necesario, se deberá rectificar la evaluación de la fase de operación del parque eólico en el marco del DS N°38/11 del MMA.
- e) Para el caso de la Línea de transmisión eléctrica, se solicita al Titular pormenorizar la realización del modelo de propagación de ruido para los receptores evaluados, ya sea mediante una fuente lineal en un software de propagación sonora o mediante las ecuaciones planteadas en dicho capítulo. Al respecto, en caso de ser necesario, se solicita rectificar la evaluación del ruido audible para la línea de transmisión en el marco del DS N°38/11 del MMA.
- f) En el punto 8.1.1 “Mediciones según lo indicado en el DS N° 38/2011 del MMA (Puntos P, T y MC)”, respecto a los puntos definidos para establecer la línea base de ruido, se solicita al Titular precisar el o los criterios establecidos para la selección de horarios en los cuales se realizaron las mediciones puntuales de ruido de fondo. Lo anterior, considerando que las mediciones continuas de niveles de ruido muestran que los menores niveles se producen entre 1:00 y 3:00 AM. En caso de ser necesario, se solicita al Titular aclarar, corregir o rectificar los niveles de ruido de fondo medidos y utilizados para la evaluación del DS N°38/11 del MMA.



Paisaje

- 2.22 En relación a lo presentado en el Capítulo 4, particularmente, lo señalado en el acápite 4.8, se solicita al Titular señalar de qué manera ha contemplado la sinergia con otros Proyectos tales como los presentados en el apéndice 5 del Anexo 5.3 del EIA, en ese sentido se solicita reevaluar y justificar fundamente el AI para la componente paisaje.

3. Línea de Base

Turismo

- 3.1 En relación al Capítulo 4 del EIA, se solicita ampliar la información, desarrollando una línea de base respecto de la componente Turismo, entregando antecedentes relativos al valor turístico del territorio. Lo anterior, en conformidad a los lineamientos de la Guía de evaluación de impacto ambiental: valor turístico en el SEIA (2017). Al respecto, resulta necesario saber cómo las comunidades dentro del AI del Proyecto desarrollan actividades recreativas que pudiesen verse afectadas por su ejecución. Se solicita además entregar fotomontajes de dichas zonas con el fin de visualizar la relación con el Proyecto

Geología e Hidrogeología

- 3.2 En relación al Anexo 3.1 del EIA, se solicita ampliar la presentación para la componente hidrogeológica, esto es presentar una descripción de la hidrogeología de la zona de emplazamiento del Proyecto, toda vez que se indica en el Capítulo 2 del EIA *“De acuerdo con investigaciones geotécnicas preliminares es posible encontrar algunos sectores donde se espera encontrar agua subterránea, para estos casos donde aflore agua durante los trabajos, se procederá a bombear el agua desde el fondo de la excavación de manera que permita efectuar los trabajos de hormigonado y relleno de forma controlada.”* Se solicita presentar los antecedentes técnicos que permitan verificar los sectores con presencia de aguas subterráneas. Además, se solicita incluir una piezometría, presentar plano(s) de planta georreferenciados y perfiles a escala adecuada en los cuales se observe el nivel del agua subterránea en relación con las obras del Proyecto. Se sugiere apoyarse en Figuras que permitan visualizar lo descrito.

Hidrología

- 3.3 En atención al punto 3.6.4. “Hidrología” del Capítulo 3 del EIA, se solicita incluir la caracterización de la calidad de las aguas, especialmente considerando el Decreto Supremo N° 9, de 2015, que establece Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Biobío, del Ministerio del Medio Ambiente.
- 3.4 En relación al punto 4.6.4.3 “Campañas en terreno” del Capítulo 4 del EIA, de acuerdo al Capítulo “Ecosistemas Terrestres – Hidrología”, se identifica un canal de riego (canal Biobío Negrete), en donde se proyectan obras de atraviesos en tres puntos. Al respecto se solicita ampliar la información, esto es elaborar una caracterización más detallada respecto a este canal, en términos de calidad físico-química y biológica.
- 3.5 Se solicita al Titular presentar antecedentes respecto a cuerpos de agua identificados en el entorno del Proyecto. Al respecto, tal como consta en la Imagen 4 del Acta de Terreno N° 2023991063801, el Proyecto se encuentra cercano a un cuerpo de agua, ubicado



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

referencialmente en coordenadas UTM 707.882 m E, 5.830.348 m N, el cual sería atravesado por obras del Proyecto (LMT y caminos internos, Figura 3). Cabe señalar, que en la imagen satelital se observa un cuerpo de agua de similares características, ubicado levemente al norte del identificado en terreno, el cual se encuentra identificado en el Inventario Nacional de Humedales del Ministerio del Medio Ambiente (Figura 4).



Figura 3. Ubicación del humedal identificado en visita a terreno respecto a obras del Proyecto

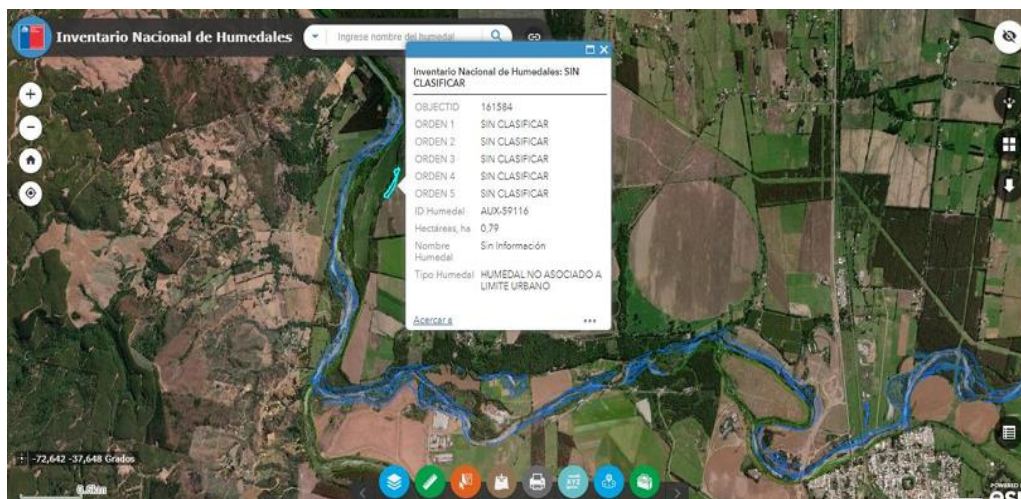


Figura 4. Humedal identificado en Inventario Nacional de Humedales del MMA

Fauna

- 3.6 En relación al Capítulo 4 del EIA en cuanto a la componente Fauna, en primer lugar, se aprecia una escasa relación entre las estaciones de muestreo (puntos amarillos) y las partes, obras y acciones del Proyecto (calipso). En particular, con las obras lineales de soterramiento (marrón), caminos (rojo y blanco), LTE (azul), y áreas de subestaciones (naranja), baterías (amarillo),



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

acopios (lila), instalación de faenas (fucsia), planta de hormigón (azul), plataformas de los aerogeneradores (fucsia), entre otros. Esto denota una escasa representatividad entre las acciones del Proyecto, por lo que se solicita justificar la ubicación de las estaciones de muestreo. A continuación, se presenta la Figura 5 que da cuenta de lo mencionado.

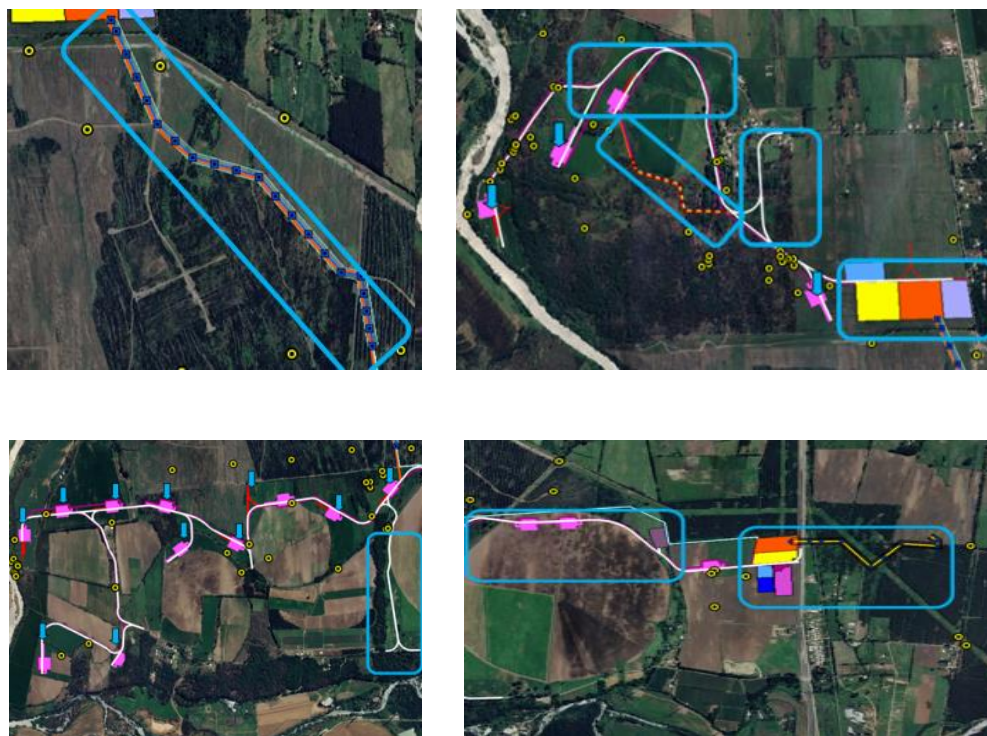


Figura 5. Estaciones de muestreo en relación a partes y obras del Proyecto. Elaboración propia.

En segundo lugar, en cuanto al número de estaciones y su distribución, el Titular informa 35 estaciones para la campaña de 4 días de invierno (blanco), 43 estaciones de muestreo en la campaña de 5 días de primavera (verde) y 24 estaciones para la campaña de 4 días de verano (amarillo), todas del 2022. Asumiendo el mismo número de especialistas, se aprecian diferencias importantes en los esfuerzos de muestreo entre campañas. Se observa además que las estaciones no se repiten entre campañas, estando cercanas entre sí o a un ambiente particular, como si cada campaña fuera un complemento de la anterior. Lo anterior, no es consistente con lo que se señala en el documento **Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos** (SEA 2022) respecto al esfuerzo de muestreo. En Figura 6, se aprecian las estaciones de invierno en blanco, de primavera en verde y de verano en amarillo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

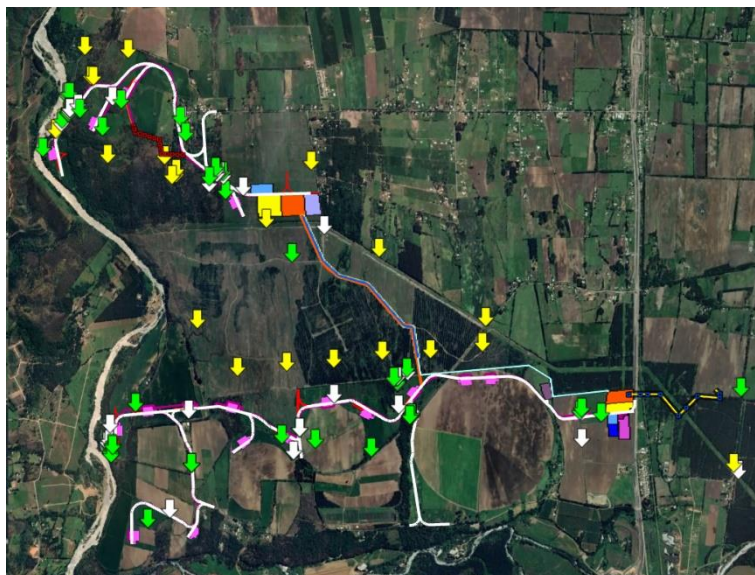


Figura 6. Distintas campañas presentadas por el Titular. Elaboración propia.

Es por ello que, se solicita al Titular complementar la información entregada con nuevas campañas de terreno, considerando los criterios y lineamientos contenidos en el documento **Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos** (SEA, 2022), en particular respecto a la representatividad de las estaciones de muestreo, de la calidad de la información, del número de estaciones, de épocas de mayor y menor expresión biológica, uniformidad de las metodologías de muestreo de tipo cuantitativo, y el esfuerzo de muestreo. Considerar la necesidad de realizar una validación de la data informada, así como incorporar las tablas de riqueza, abundancia y distribución de especies, y planilla Darwin Core.

En este sentido, y en relación con el número de campañas de terreno, el documento Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos (SEA 2022) señala la necesidad de disponer de 4 campañas para los EIA. Al respecto, se solicita entregar información de la estación de otoño, o fundamentación suficiente y adecuada de por qué no se realizó dicha campaña.

- 3.7 En relación al Capítulo 4 del EIA en cuanto a la componente Fauna y el Anexo 5.2 del EIA, en relación con las estaciones de muestreo de medición de ruido y vibración, asociado a fauna, el Titular informa 2 estaciones, ambas localizadas en caminos rurales en ambientes de Terreno agrícola-rural y Plantación Forestal. Ambas estaciones no son representativas en número ni en distribución respecto a los ambientes muestreados y su relación con hábitats singulares que el mismo el Titular señala, Bosque Mixto Ribereño y Bosque Mixto (vede claro). Esto es particularmente relevante al hacer una correlación de los registros de especies en categoría de conservación (círculos de la Figura 7) con dichos ambientes singulares, por lo que no se estaría considerando ninguno de ambos parámetros para definir el criterio de distribución y número de estaciones de ruido y vibraciones. Además, la medición debe realizarse en el receptor del impacto, no en el de emisión.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>



Figura 7. Muestreo ruido en fauna y especies en categoría de conservación. Elaboración propia.

En este sentido se solicita realizar una nueva evaluación de muestreo de ruido en fauna, considerando la data de una nueva campaña de terreno que incluya los hábitats de relevancia, especies sensibles, realizando la medición en el receptor del impacto, las partes, obras y acciones del Proyecto, entre otros, así como los lineamientos del documento **Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa** (SEA, 2022).

- 3.8 En relación al Capítulo 4 del EIA, en cuanto a la componente Fauna, se menciona al Titular que en el documento Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos (SEA 2022) se considera la fauna terrestre vertebrada e invertebrada. Al respecto, el Titular no entrega información alguna de la fauna invertebrada, para ninguna de las 4 campañas requeridas para un EIA, así como no entrega fundamentación suficiente y adecuada de por qué no se realizó. Por lo cual se solicita realizar campañas para el levantamiento de información de fauna invertebrada, en particular, se solicita considerar la representatividad de las estaciones de muestreo, la calidad de la información, el número de estaciones, épocas de mayor y menor expresión biológica, uniformidad de las metodologías de muestreo de tipo cuantitativo, y el esfuerzo de muestreo. Adicionalmente, se solicita incorporar las tablas de riqueza, abundancia y distribución de especies, y planilla Darwin Core.
- 3.9 En relación con el diseño de muestreo, en el punto 4.5.3.2 del Capítulo 4 del EIA, el Titular señala que las estaciones de muestreo buscan (...) *representar los atributos de todos los biotopos o hábitats presentes (...)*, sin embargo, la distribución y representatividad de las estaciones respecto a los ambientes en el área del Proyecto es escasa. Además, menciona que la “(...) *evaluación in situ de la relación entre la obtención de nuevos registros de fauna y la definición de nuevas estaciones de muestreo, evaluando la representación del muestreo a partir de la construcción de una curva de rarefacción o de acumulación de especies*”. En este sentido, el Titular no entrega dicha evaluación de rarefacción o acumulación de especies. Se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

solicita presentar la construcción de la curva de rarefacción o de acumulación de especies, utilizado para evaluar la representatividad del muestreo.

- 3.10 En relación con el punto 4.5 “Ecosistemas terrestres – Fauna Vertebrada”, se solicita al Titular adjuntar la representación cartográfica (formato shapefile) y archivo kmz de los puntos de muestreo diferenciando: transectos, puntos de vocalización, cámaras trampa, puntos de avistamiento, etc., por cada grupo analizado (aves, anfibios, reptiles, mamíferos). Además, se solicita incluir puntos de muestreo en zonas asociadas a cursos o cuerpos de aguas, incluyendo en el levantamiento de antecedentes (análisis) la ictiofauna.
- 3.11 Respecto al Anexo FAU-01 “Especies potenciales para el área de influencia” presentado en el EIA, se solicita al Titular incluir en el análisis de especies a los siguientes grupos biológicos: peces, moluscos, invertebrados acuáticos, fitoplancton, y plantas acuáticas. Lo anterior, en relación al componente hidrología, debido a que el Proyecto atraviesa cursos de agua, y áreas de vigilancia definidas en el DS N°9/2015.
- 3.12 En relación al acápite 4.2.4 del Capítulo 4 del EIA, Puntos de Evaluación de fauna para el componente ruido, se solicita al Titular explicitar qué criterios se utilizaron para definir posible interés para el componente fauna, ya que en Tabla 4-22 del mismo Capítulo se dan las coordenadas de los dos puntos de muestreo, y uno de ellos se ubica en terreno agrícola y el segundo en plantación forestal, no considerando por ejemplo formaciones menos artificializadas. Por lo anteriormente expuesto se solicita presentar una nueva caracterización de la línea de base de ruido para fauna, identificando claramente los puntos sensibles para fauna y los criterios utilizados para elegir estos sitios.
- 3.13 En el acápite 4.5.3.2 del Capítulo 4 del EIA, el Titular señala que para estaciones de muestreo de fauna se realizó una evaluación in situ de la relación entre la obtención de nuevos registros de fauna y la definición de nuevas estaciones de muestreo, evaluando la representación del muestreo a partir de la construcción de una curva de rarefacción o de acumulación de especies. Sin embargo, esta información no se presenta en los documentos o anexos del EIA por lo que se solicita entregar.
- 3.14 En el acápite 4.5.3.2 del Capítulo 4 del EIA, señala que en cada estación de muestreo se consideró la evaluación de ambientes o micrositios favorables para la presencia de anfibios. Al respecto, se indica que para el muestreo de este grupo taxonómico, primero, se debe evaluar la existencia de ambientes favorables (cuerpos de agua o terrenos inundables) y luego, sobre estos sitios se debe definir las estaciones de muestreo. Al respecto, con lo presentado por el Titular no queda claro si el muestreo de anfibios consideró todos los ambientes favorables para este grupo taxonómico. En particular, los ambientes singulares descritos (bosque mixto y ambiente ribereño) en el área de influencia, poseen grandes sectores sin muestrear, los que, además, se encuentran en menor grado de intervención que el resto de los ambientes, pudiendo encontrarse sub representados en los resultados. En este mismo apartado se señala además que de manera complementaria se realizaron prospecciones nocturnas para el registro de vocalizaciones, al respecto se indica que esta metodología no permite obtener resultados adecuados para evaluar potenciales impactos, ya que solo contabiliza a los machos que vocalizan, pero no considera hembras ni larvas, por otra parte, el resultado que se obtiene es un índice de vocalizaciones por unidad de tiempo y no individuos por unidad de superficie. Se solicita verificar si se identificaron y muestrearon todos los sitios favorables para la presencia de anfibios y presentar la abundancia estimada con métodos que consideren registros directos de ejemplares.



- 3.15 En el acápite 4.5.3.2 del Capítulo 4 del EIA, para aves se realizó un muestreo nocturno que consideró método de playback, el cual permite registrar riqueza de especies, pero no abundancia, por lo que se solicita estimar la abundancia a través de registros directos para aquellas aves de hábitos nocturnos que constituyan recursos escasos, únicos o representativos. Esta observación se debe hacer extensiva al Anexo 5.4, Estudio de Tránsito Aéreo para avifauna y análisis de riesgo de colisión y electrocución del EIA, dado que se estima abundancia de algunas especies en base a estaciones de escucha de vocalizaciones, además de métodos indirectos como registros de plumas, huevos o nidos.
- 3.16 En relación al Capítulo 4 del EIA, en lo relativo a fauna, particularmente para macromamíferos el Titular aplica métodos semicuantitativos y cuantitativos, al respecto, se indica y solicita que la abundancia de ejemplares de este grupo taxonómico debe ser estimada y presentada con métodos que permitan obtener la abundancia como número de ejemplares por medio de registro directo, mientras que los registros indirectos pueden ser considerados solo para la estimación de la riqueza de especies.
- 3.17 En relación al Capítulo 4 del EIA, en lo relativo a fauna, particularmente la caracterización de quirópteros, no quedan claros los criterios considerados para seleccionar los ambientes “más idóneos” que fueron muestreados. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular indica que se implementó la metodología de grabación y reconocimiento de emisiones de ultrasonido, el cual es un método indirecto que no permite estimar la abundancia como número de ejemplares. Según lo indicado por el Titular en el apartado 4.5.3.3 del Capítulo 4 del EIA, la abundancia estimada corresponde a la frecuencia, parámetro que se asocia a la distribución más que a la abundancia como número de individuos presentes en un ambiente específico. En apartado 4.5.3.4 del Capítulo 4 del EIA, se presentan las fórmulas de cálculo de la densidad estimada para reptiles y micromamíferos, sin embargo, no quedan claras las dimensiones de los transectos para el muestreo de fauna, para reptiles indica que la distancia efectiva fue de 1 a 6 metros a cada lado de la línea de progresión, y que a cada estación de muestreo se asoció de 1 a 2 transectos de longitud variable que permitieron abarcar una fracción de superficie representativa. Se solicita indicar las dimensiones consideradas para estimar la abundancia de reptiles, e indicar en los archivos en formato SIG (kmz o shape) los tracks o transectos de manera lineal, para una mejor evaluación, dado que se presentan sólo como puntos sin dimensiones reales.

En el mismo apartado 4.5.3.4 se señala que para micromamíferos la densidad fue estimada a partir de los datos obtenidos en los trapeos de micro-mamíferos, sin embargo, se aclara que las capturas mediante trampas no pueden ser consideradas en el cálculo de la abundancia, dado que esta metodología no permite continuar con el conteo de ejemplares una vez activada la trampa y, por esta misma razón, hay especies que tienen mayor probabilidad de captura dependiendo de la hora de mayor actividad, con lo cual se sobreestima la abundancia de especies con mayor probabilidad de captura y se subestima la abundancia de especies con menor probabilidad de captura. Se solicita al Titular considerar el mapa de vegetación como insumo para definir el mapa de ambientes para fauna, ya que por ejemplo no hace diferencias entre cultivos y pradera de especies asilvestradas; hay ciertos límites de ambientes que no coinciden y no incorpora el ambiente matorral del mapa de flora en el de ambientes para fauna, entre otras. Adicionalmente se observa que se concentran estaciones de muestreo en algunas áreas, por ejemplo, en la parte norte y noroeste del área de influencia para fauna. Se solicita al Titular aclarar con antecedentes de datos climáticos de la temporada en la que se realizó el muestreo, considerando que hubo mayor abundancia en invierno respecto de la temporada estival. Analizar además si es válido realizar este análisis en consideración que se mezclan métodos cuantitativos con métodos no cuantitativos, como por ejemplo registro con cámara



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

trampa. De la misma manera, es necesario que el Titular incluya una campaña en otoño, que es la estación faltante en la línea base presentada, de manera de establecer un adecuado contraste entre los valores que se obtengan a través de metodologías adecuadas (cuantitativas).

- 3.18 El Titular declara en el punto 4.3.3 del Anexo 5.4 del EIA que: *“La gran mayoría de las especies registradas en el estudio correspondió a aves pequeñas, cuyos desplazamientos aéreos son de breve extensión y **baja altura**, normalmente entre el follaje de los árboles o a ras de suelo, por lo que **no se elevan a la altura de las aspas de los generadores** o de los cables de las líneas de transmisión consideradas por el Proyecto”*, sin embargo, en la Figura 2-9 del Capítulo 2 del EIA es posible evidenciar que las aspas de los aerogeneradores son de extensión tal que llegan a 60 [m] del suelo, altura que está en el rango de altura de vuelo de las especies presentadas en la Tabla 4-3 del Anexo 5.4 del EIA. Por lo anterior, se solicita un listado de las especies afectadas en su rango de altura de vuelo, incorporando su estado de conservación.
- 3.19 En el acápite 5.3.2 del Capítulo 5 del EIA, el Titular señala que en el componente ruido, para los puntos de fauna, se realizaron mediciones en sectores de posible interés de alguna especie nativa, sin embargo, no se presentan los resultados de la modelación en esos puntos, lo cual se solicita presentar.
- 3.20 En el anexo 5.4, Estudio de Tránsito Aéreo para avifauna y análisis de riesgo de colisión y electrocución del EIA no se incluye una evaluación de un posible efecto sinérgico con otros Proyectos eólicos presentes en las proximidades del Proyecto, por lo que se requiere incorporar esta evaluación respecto de otros Proyectos similares cercanos al Proyecto. Se sugiere presentar un Mapa con todos los Proyectos eólicos con RCA aprobada, Proyectos en calificación y Proyectos construyéndose, señalando con puntos de color los aerogeneradores, y en virtud de esta información realizar el análisis de riesgo de coalición y electrocución.

Flora y vegetación

- 3.21 En relación al Capítulo 5 punto 4.4, del EIA, respecto al muestreo dirigido utilizado para caracterizar la componente flora, CONAF hace presente en su ORD. N°649 que este método carecería de validez estadística y presenta diversos problemas, tales como sesgo de selección, falta de representatividad, ausencia de replicabilidad y el potencial riesgo de sesgos desconocidos (Lohr, 2021). Dichos problemas dificultan la estimación del error muestral, el nivel de confianza de las mediciones y otros estadígrafos relacionados con el muestreo, lo que conduce a estimaciones imprecisas. Considerando lo anterior, el Proyecto no cumple con lo solicitado en la Guía de CONAF que requiere resultados estadísticamente válidos y un muestreo debidamente justificado. En función de esto, se solicita rectificar el método de muestreo, sugiriendo la adopción de un enfoque que responda a los requerimientos de CONAF, como por ejemplo, el muestreo aleatorio simple. Este método ha demostrado ser efectivo para mitigar sesgos, garantizar la representatividad de las muestras y proporcionar resultados confiables y generalizables (Lohr, 2021). En este sentido se solicita:
- a) Entregar la información de las parcelas ejecutadas para cada unidad homogénea de vegetación (listado florístico), indicando su cubrimiento/altura (según COT) por tipo biológico/especie. Este debe ser entregado de manera ordenada en formato EXCEL.
 - b) Indicar con coordenadas la localización de las plantas en categoría de Casi Amenazadas y entregar su respectiva cartografía en formato kmz y shapefile.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

- c) En vista del replanteamiento del inventario, se le solicita al Titular hacer micro ruteos de vegetación (prospección) en las unidades de bosque nativo en la búsqueda de especies en categoría de conservación. Para ello, es necesario entregue tracks de la actividad en formato shapefile y kmz.
- 3.22 Respecto al punto 4.4.5. Prospección en terreno, el Titular señala *"Para evaluar el estado actual del componente plantas, se efectuaron (3) prospecciones en terreno, la primera fue realizada en verano, entre los días 21 y 24 de diciembre del año 2021, la segunda, en otoño, entre los días 13 al 16 de junio del año 2022 y la tercera en primavera, entre los días 10 al 13 de octubre del 2022"*. Al respecto, se hace presente al Titular que la composición de la flora y fauna se debe describir considerando la variación estacional y antecedentes climáticos como se señala en la Guía metodológica para la compensación de biodiversidad en ecosistemas terrestres y acuáticos continentales (SEA, 2023), por lo que para cumplir con dicho requerimiento se sugiere considerar las cuatro estaciones en las prospecciones en terreno.
- 3.23 En relación al subtítulo 4.4.6.3. Estado de conservación del Capítulo 4 del EIA, se observa que el Titular utilizó el 17° proceso de clasificación de especies en categoría de conservación. Al respecto, se solicita que se analice la aplicación del D.S. W10/2023 del MMA, el cual aprueba y oficializa clasificación de especies según estado de conservación. Dicho decreto corresponde al decimoctavo proceso de clasificación, el cual fue publicado el 6 de octubre de 2023.
- 3.24 Respecto al Anexo_2.3_Archivos_digitales del EIA, que hace referencia a archivos complementarios de LB, en el archivo Unidades de Vegetación.KMZ, el Titular registra 86 unidades de vegetación homogéneas (UVH) abarcando una superficie total de 288,1 ha. Sin embargo, se observan discrepancias con la información proporcionada en el apartado 4.4.7.1. Formaciones vegetacionales del Capítulo 4 del EIA, donde se informa la identificación 90 UVH con una superficie de 289,9 ha. Además, en cuanto al archivo Puntos de Muestreo.KMZ, se indica al Titular que este archivo no contiene información sobre el muestreo. Lo anterior se solicita rectificar.
- 3.25 Respecto al apartado 4.4.8 del Capítulo 4 del EIA, se solicita:
- a) En la Tabla 4-48 “Análisis de singularidades para el subcomponente vegetación”, el Titular debe aclarar a qué unidades vegetacionales descritas en el área del Proyecto les otorga la singularidad “Presencia de formaciones vegetacionales remanentes”, indicando ubicación y superficie, puesto que no se detalla en la descripción de estas singularidades.
- b) En relación con la singularidad ambiental relacionada con la “Presencia de bosque nativo de preservación o formaciones xerofíticas que contienen especies clasificadas según su estado de conservación de acuerdo con lo estipulado en la Ley N° 19.300”, el Titular indica que No se identifican unidades vegetales correspondientes a bosques nativos de preservación". No obstante, en la Tabla 4-46. “Especies según estado de conservación en el Al”, se observa que dentro del área de influencia se encuentran tres especies en categoría Casi Amenazada (NT): *Adiantum chilense* Kaulf, *Blechnum hastatum* Kaulf y *Rhodolirium chilense* (L'Hér.) Ravenna, las cuales se encontraron en formaciones de bosque nativo durante la visita a terreno realizada por la CONAF entre los días 24 y 25 de octubre del año 2023. Considerando la información presentada y las modificaciones introducidas a la Ley N° 20.283, según lo establecido en el numeral 1 del Artículo 150° de la Ley N° 21.600, CONAF concluye que el presente Proyecto presenta formaciones



de Bosque Nativo de Preservación. En este sentido, CONAF en su ORD. N° 649 solicita al Titular reconocer esta singularidad y ajustarse a la normativa ambiental aplicable.

- c) En relación con las singularidades ambientales del componente flora, detalladas en la Tabla 4-49, se observa que el Titular no reconoce la singularidad asociada a la “Presencia de especies clasificadas en categorías de conservación”. Al respecto, el Titular señala que, *“De acuerdo con los 17° procesos de clasificación de especies en categoría de conservación, se registraron cuatro especies categorizadas, ninguna de ellas en alguna categoría de amenaza”*. Sin embargo, se aclara al Titular que este análisis está desactualizado y debe considerar las modificaciones establecidas en la Ley N°21.600, tomando en cuenta el 18° proceso de clasificación de especies en categoría de conservación establecido en el D.S. N°10/2023 del MMA. En este sentido, se solicita al Titular reconocer esta singularidad y ajustarse a la normativa ambiental aplicable.

3.26 Respecto a la información presentada por el Titular en los archivos digitales y lo revisado en la salida a terreno realizada por los profesionales de CONAF entre los días 24 y 25 de octubre de 2023, se señala lo siguiente:

- a) Existen formaciones vegetacionales erróneamente delimitadas, ya que no corresponden a formaciones homogéneas, por ejemplo, los polígonos con los identificadores: UVH29, UVH32, UVH68 y UVH74. Al respecto, se solicita al Titular revisar la cartografía presentada y rectificar la delimitación de los rodales que corresponda, presentando nuevamente la información en formato KMZ y shapefile.
- b) Durante la visita al terreno que menciona CONAF en su ORD. N° 649, se identificaron rodales de bosque nativo con presencia de especies exóticas, catalogados por el Titular como “bosques naturales de especies exóticas” (ver ejemplo en la Figura 1). Al respecto, se solicita al Titular revisar y actualizar todas las formaciones vegetacionales de acuerdo a la normativa ambiental vigente, incluida su cartografía (en formato shapefile y KMZ).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

Figura 8. Bosque nativo erróneamente identificado según CONAF ORD. N°649. (Coordenadas 708800S 5830400E Datum WGS 84, huso 18).

- 3.27 En referencia a la Tabla 5-56 Valoración del impacto FV.C0-01 Pérdida de individuos de flora en categoría de conservación del Capítulo 5 del EIA, se solicita señalar la ubicación de las especies amenazadas, señalando sus coordenadas geográficas y adjuntar los respectivos KMZ o shapefile.
- 3.28 Se sugiere excluir de la evaluación ambiental los permisos señalados en la Tabla 4-39 del Capítulo 4 del EIA, asociados a la Palma Chilena, Quillay y Copihues, dado que dichas normativas no establecen criterios ambientales. Sin perjuicio de lo anterior, la evaluación de impactos sobre dichas especies debe considerar la existencia de singularidades así como la abundancia de especies que sean intervenidas con el Proyecto. Se solicita al Titular justificar el criterio utilizado para afirmar que no aplica la singularidad de presencia de formaciones frágiles, considerando la presencia de especies que requieren mayor nivel de hidromorfismo de suelo, como es el caso de helechos (Tabla 4-48 Capítulo 4 del EIA). Lo anterior, dado que el Titular sólo señala que no se reconocen unidades vegetacionales frágiles.
- 3.29 En relación a la Tabla 4-47 del Capítulo 4 del EIA, el Titular no realiza una justificación de la representatividad del muestreo en función de las unidades descritas y no se pudo visualizar espacialmente, ya que el archivo de puntos de muestreo para el componente planta se encuentra vacío. No existe una cuantificación del número de ejemplares de flora en categoría de conservación descrita en Tabla 4-46 ni cuantificación del número de ejemplares de flora endémica descrita en la Tabla 4-50, lo cual se solicita ampliar la información y entregar la cuantificación del número de ejemplares en categoría de conservación y endémica en kmz.
- 3.30 En apartado 4.4.3.2 del Capítulo 4 del EIA, indica que para flora la abundancia fue estimada con el método de Braun Blanquet, el cual es un método de clasificación rápida de la vegetación y de carácter subjetivo, lo cual lo convierte en un método semicuantitativo. Al respecto, se requiere el número de ejemplares o porcentaje cobertura estimada con métodos que discriminen entre rangos menores a 5%, en particular para aquellas especies que constituyan recursos escasos, únicos y/o representativos del país.

Suelo

- 3.31 En relación al acápite 4.3 del Capítulo 4 del EIA, se solicita al Titular aclarar a qué se refiere con la afirmación en la que señala que “*se tomaron submuestras en cada una de las calicatas descritas en terreno para formar una muestra compuesta*”. Lo anterior considerando que la muestra compuesta debe ser tomada de manera representativa de la unidad cartográfica que está caracterizada por la calicata. Se aclara al Titular que el mapa de riesgo de erosión potencial de CIREN solo debe considerarse a modo referencial, pero no se puede utilizar para evaluar riesgo potencial del Proyecto, ya que CIREN trabaja en su índice con la vegetación actual y no en el escenario que la vegetación se removerá. En la Figura 4-9 del Capítulo 4 del EIA, se presentan los puntos de muestreo sobre el área de influencia y no sobre un mapa de unidades cartográficas; no disponer de este mapa no permite relacionar las calicatas que se encuentran fuera del área de influencia a superficie que sí está en esta área. Se solicita al Titular entregar mapa de unidades cartográficas de suelo, que incorpore pendiente, vegetación y uso actual de suelos. Lo anterior porque lo presentado en la Figura 4-11 como unidades homogéneas de suelos no se rige con las exigencias solicitadas para realizar la caracterización de suelo. El Titular escribe las unidades homogéneas agrupando características de diferentes calicatas, sin embargo, se presentan atributos que determinan que el suelo pueda ser distinto, como es la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

clase textural de cada estrato y profundidad, entre otros. Adicionalmente no hay claridad de la forma en la que se genera el mapa de UHS presentada por el Titular. Se solicita al Titular presentar un mapa de detalle de pendientes, ya que por las pendientes presentadas en documento anexo SU-02 del EIA, específicamente en la Tabla 1, la mayoría de los suelos serían clase IV al menos por pendiente, lo que no se condice con lo que se observa en material ráster y descripción bibliográfica de los suelos del área en el que se emplaza el Proyecto. El mapa de pendientes debe ser en detalle con distancia de curvas de máximo 1 m de diferencia de cota y con los rangos de pendiente del criterio de aproximación de la pauta estudios suelo SAG. Se solicita justificar la representatividad de los puntos de muestreo de suelo, considerando que varias de las calicatas se encuentran cercano al límite de las unidades UHS-02 y UHS-03. No obstante, a la observación anterior, la representatividad de las calicatas debe realizarse teniendo en consideración el nuevo mapa de unidades cartográficas solicitadas.

3.32 De la descripción de calicatas contenidas en documento anexo SU-02 del EIA, se presentan las siguientes observaciones:

- a) Las calicatas deben describirse hasta máximo 1 m de profundidad, esto se menciona debido a que se describen a profundidades cercanas a los 2 m lo cual se requiere justificar.
- b) No se describen todos los parámetros de aproximación y definición contenidas en la pauta de estudios de suelo SAG.
- c) No se define la clase de capacidad de uso indicando cuál es el parámetro crítico que determina esa clase para cada calicata, sólo se describe parcialmente al analizar las UHS y menciona parámetros diferentes que no están en la pauta de suelo; sin embargo, dado que debe presentar un nuevo mapa de unidades cartográficas, las calicatas deben responder a agrupación de unidades que sean similares de acuerdo a todos los parámetros de definición y aproximación de la pauta estudios de suelo SAG.
- d) No está asociada a una superficie la representación de cada calicata.

3.33 En el punto 4.3.4.2.3 del Capítulo 4 del EIA, en el que hace referencia a la erosión actual y potencial, el Titular sólo se remite a mencionar que para todas las unidades no registraron procesos erosivos actuales asociados. Sin embargo, no se presenta nada asociado al riesgo potencial de erosión basado en mapa de pendiente de detalle, características de suelo y grado de intervención de vegetación y suelo. Esta información debe ser presentada para descartar impactos por pérdida de capacidad de sustentar biodiversidad por activación de procesos erosivos. Se solicita presentar esta información considerando suelos susceptibles de ser erosionados aquellos que presentan más de 8% de pendiente.

3.34 En relación a la Tabla 4-36 del Capítulo 4 del EIA, se menciona una superficie de clase de capacidad de uso III de 126 ha y 87,45 Ha de clase IV. Lo anterior no es coherente con la cantidad de calicatas cuya pendiente fue descrita con 8%. Por lo anterior, se solicita en base a la nueva cartografía de unidades cartográficas de suelo solicitada con levantamiento de pendiente de detalle y descripción de calicata, calcular nuevamente la superficie.



Medio humano

- 3.35 En relación al Capítulo 04 Línea de base del EIA, acápite 4.9, se solicita ampliar la información primaria recabada para describir los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos (SVCGH) de manera completa y exhaustiva, en el área de influencia, de manera que se logre y presente la evaluación de la alteración de los Sistemas de Vida y costumbre de los grupos humanos.
- 3.36 En cuanto a la descripción del área de influencia de los SVCGH se solicita incorporar al Capítulo 4 Línea de base del EIA, la descripción de todas las dimensiones según lo indicado en la letra e.10 del Artículo 18 del RSEIA. En este sentido, se solicita presentar la información geográfica en los resultados del Capítulo 4, y no solo en la conclusión, incorporando información primaria y secundaria. De manera complementaria, se solicita al Titular aclarar y georreferenciar los sectores del Área de Influencia, ya que se mencionan por los vecinos otros sectores como la invernada, por lo que se deberá indicar el área que abarcan y su caracterización. Además, se solicita considerar que, según la Guía de área de influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos, el nivel de detalle que se alcance en el proceso debe estar enfocado en respaldar de forma completa y clara la significancia de los impactos o bien la inexistencia de estos y, según se ha señalado, debe ir asociado a las obras y acciones comprendidas por la descripción del Proyecto.
- 3.37 En cuanto a lo señalado en el acápite 4.9.3 sobre Metodología, del capítulo 04 de Línea de base del EIA, se solicita ampliar el criterio de selección y tamaño muestral considerando la cantidad de sectores en el área de influencia actualizada. Esto con el objetivo de establecer decisiones metodológicas que permitan una caracterización suficiente para evaluar impactos en los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos. En este sentido, se solicita considerar el siguiente detalle:
- a) Aplicar otros criterios de selección de entrevistados, debiendo considerar otras variables relevantes para describir de manera completa los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos que habitan el sector y con esto, predecir y evaluar impactos en el medio humano. Se deberá considerar en los criterios de selección a productores apícolas, y otros usos de los recursos naturales.
 - b) Se solicita presentar una tabla con la cantidad de entrevistados por cada criterio, variable y atributo de la selección de entrevistados. En este sentido se deberán presentar las cantidades totales y desagregadas por variable. Por ejemplo, se deberá presentar la cantidad de entrevistados por rango etario, género, sector y toda variable utilizada para construir la muestra.
 - c) Se solicita distribuir la cantidad de entrevistados según los variables y atributos seleccionados para los entrevistados. Lo anterior toda vez que se aprecia en la Tabla 4-81 del mismo acápite, que casi la totalidad de entrevistados son dirigentes de organizaciones sociales, y solo se presenta un residente en la variable “Cargo”.
 - d) Se solicita ampliar la información primaria, ampliando la cantidad de entrevistas de los grupos humanos de todos los sectores habitados cercanos al Proyecto, en este sentido, a modo de ejemplo no se aprecian entrevistas a habitantes aledaños a la ruta Q-500 de acceso al sector identificado como El Sifón. Asimismo, se deberá incluir a los grupos humanos del área de influencia actualizada con lo solicitado en el presente Informe, como grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, incluyendo a todos los perfiles de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

grupos humanos susceptibles de afectación, y alcanzando la saturación de la información para cada criterio de selección de la muestra actualizada.

e) Se solicita caracterizar a cada entrevistado respecto de sus rangos etarios.

- 3.38 Se solicita presentar la caracterización y georreferenciación de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados en la Tabla 4-92. Organizaciones Indígenas de Renaico y Negrete del Capítulo 04 de Línea de base del EIA. Además, se solicita al Titular presentar medios de verificación de las campañas de terreno, y los instrumentos aplicados, junto a la respectiva transcripción de las respuestas.
- 3.39 En relación al Capítulo 04 Línea de base del EIA, acápite 4.9, se solicita al Titular identificar la ubicación de los puntos de recolección de hierbas, frutos y hongos y otras actividades asociadas a recursos naturales, junto con las distancias respecto de las partes, obras y acciones del Proyecto para todas las fases de éste. En el análisis de la afectación a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, se deberá presentar la interacción con la corta de flora o vegetación de uso de los GHPPI que declara el Proyecto.
- 3.40 En relación al Capítulo 04 Línea de base del EIA, acápite 4.9, se solicita caracterizar y relacionar el uso de caminos internos respecto de los sitios de significancia, como cementerios indígenas identificados, ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura y actividades de interés comunitario.
- 3.41 En virtud de lo expuesto en el apartado de “Apropiación del medio ambiente” del Anexo 5.8 Estudio Antropológico del EIA, se solicita incorporar información primaria y técnica sobre la Asociación Indígena de Rihue, y ampliar la información detallada, respecto de todos los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Se deberá incluir el uso de ríos y predios del área de influencia de los SVCGH. Asimismo, se deberá considerar que el estudio de turismo no analiza el impacto en balnearios localizados en río Vergara, que pudieren ser atractivos de jerarquía local, pero utilizados de manera sistemática por las comunidades, lo que puede ser refrendado por la alta cantidad de veraneantes que se observan en otros tramos de río de Proyecto en esta época, por lo que se solicita levantar mayor información técnica y considerar como un punto receptor de ruido, vibraciones y efecto sombra, dada su cercanía a aerogeneradores, para la evaluación de impactos en los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos.
- 3.42 En relación con la descripción de Línea de Base del Medio Humano presentada en el Capítulo 4 del EIA, el Titular indica que como parte de su metodología se realizaron 3 campañas de terreno. Se adjunta la pauta de entrevista y actas de consentimiento firmada. Sin embargo, no se presentan la transcripción de las entrevistas, ni se indica quienes son los entrevistado y/o su representatividad en el territorio, lo cual se solicita ya que es necesario para validar la fuente de información.
- 3.43 En relación al Anexo 5.8 “Estudio Antropológico” del EIA, se desprende que la información proviene tanto de fuentes primarias como secundarias. A efecto de corroborar lo presentado sobre los GHPPI, se solicita presentar medios de verificación de las campañas de terreno, y los instrumentos aplicados, junto a la respectiva transcripción de las respuestas.
- 3.44 En relación al Anexo 5.8 “Estudio Antropológico” y el Capítulo 4 particularmente el punto 4.9 Medio humano del EIA, a efecto de permitir un análisis espacial de los elementos socio culturales en relación al Proyecto, se solicita ampliar la información y presentar una cartografía (SHAPE o KMZ) que permita contrastar la localización de los GHPPI, considerando sus usos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

territoriales (incluidos sitios de significación cultural, predios, viviendas, lugares de reunión, entre otros), con el área de influencia del medio humano, y con aquellas que recaen sobre componentes o impactos que inciden en los sistemas de vida de los GHPPI, tal como el AI del ruido, emisiones atmosféricas, efecto sombra, paisaje, etc.

Patrimonio Cultural

- 3.45 El informe de línea de base presentado en el Capítulo 4 del EIA, contiene un estudio de antecedentes que no resulta apropiado, sin realizar un análisis específico de la zona donde se emplaza el Proyecto que permita prever su potencial arqueológico y las clases de hallazgos que podrían existir en el área del Proyecto. A su vez, se entrega un listado apropiado de Proyectos que han sido sometidos al SEIA en los entornos de éste, donde se han registrado hallazgos arqueológicos, pero no se incluye una imagen o mapa que permita observar el posicionamiento de éstos en el área mayor, asimismo, la información de estos sitios no es utilizada en la descripción de antecedentes (sección 4.7.6.1), sólo es expuesta en Tablas (sección 4.7.6.2). Se observa también, que el informe no se encuentra firmado, sino que se presenta como una sección de un Capítulo del EIA. Por lo anterior, se solicita al Titular que amplie la información y se remita un nuevo informe arqueológico, que contenga las firmas de quienes fueron responsables de su elaboración, y subsane las observaciones mencionadas. Se recomienda también considerar el antecedente de los hallazgos arqueológicos en el área del Proyecto Parque Eólico Newen Küruf, el cual si bien se emplaza a 27 km de este Proyecto, permite recabar relevante información respecto del comportamiento del componente arqueológico en la zona. Adicional, se solicita incorporar en el análisis los hallazgos del Proyecto “Línea de Alta Tensión Rihue-Renaico” tales como el sitio arqueológico Coihue 1 declarado en el Anexo 4-7 de la Adenda complementaria de dicho Proyecto.
- 3.46 El EIA en evaluación determina un área de influencia (AI) para el componente arqueológico de 275 ha (página 3-33 Capítulo 3 del EIA), tras establecer que el AI del Proyecto es de 119,3 ha (Tabla 2-2 del Capítulo 2 del EIA), lo cual considera un área de buffer. Sin embargo, en las páginas 5-158 y 6-99 del EIA (Capítulo 5 y 6 respectivamente), el Titular expone que la inspección visual realizada en terreno se vio limitada por condiciones deficientes de visibilidad y accesibilidad, ocasionadas por una alta densidad vegetal presente. Igualmente, la línea de base arqueológica determina que no se pudo inspeccionar la totalidad del AI, sólo un 88,9% (correspondiente a 244,4 ha), y esta inspección se realizó con condiciones de visibilidad baja; así, una superficie de 30,6 ha no fue inspeccionada. Debido a que una gran porción del AI no ha sido aún revisada, y a que la línea de base da cuenta que ya han sido identificados 5 sitios arqueológicos y 16 hallazgos aislados en el área del Proyecto, el CMN considera de gran relevancia que se complete la inspección visual arqueológica a los espacios faltantes, o bien se entreguen las razones técnicas que respaldan el tamaño y ubicación del área analizada.

Cabe hacer presente que de existir áreas cuyo acceso esté sujeto a una necesidad de obtener los PAS 148 o 149, la inspección arqueológica podrá realizarse una vez obtenida una RCA favorable, cuando se tramite sectorialmente su autorización. En estos casos, los cuales deberán ser claramente identificados en el nuevo informe de Línea de Base a remitir durante esta evaluación, la inspección visual deberá tener lugar al menos 2 meses antes del inicio de las obras del Proyecto. El informe de la inspección visual deberá ser remitido al CMN y a la SMA con al menos 2 meses de antelación al inicio de la actividad, con el propósito de permitir su adecuada evaluación a este organismo, debiendo esperar la conformidad para comenzar las obras en dichos sectores del AI.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

3.47 En relación a las observaciones precedentes, se indica que el informe deberá contener los siguientes contenidos mínimos:

a) Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y actualizada a la fecha de elaboración del informe. Esta revisión debe ser cotejada con las características de emplazamiento de las obras del Proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie.

b) Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del Proyecto y el área prospectada, firmado por el/la profesional que realizó la inspección visual. Además, se deben adjuntar los tracks de la prospección en formato KMZ, KML y GPX, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.

c) Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 20 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y deberán tener menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.

d) Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del Proyecto.

e) Nombre y firma del/de la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.

f) Para la elaboración del informe se recomienda consultar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".

https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/informes_ejecutivos_de_excavacion_y_prospeccion_arqueologica.pdf

g) Finalmente, con objeto de que el o los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del Proyecto sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir junto con el informe de inspección visual, la Planilla de Registro de Sitios arqueológicos (en formato Excel), donde incorpore toda la información recopilada siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:

<https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>

3.48 El Titular presenta la LB para la componente arqueológica como una sección del Capítulo 4 del EIA, informa que fueron identificados 16 hallazgos aislados y 5 sitios arqueológicos dentro del AI. Estos incluyen contextos tanto prehispánicos como históricos y subactuales. Pese a la sensibilidad arqueológica del área y a la presencia de estos elementos patrimoniales ya detectados, el Titular no realiza un análisis del impacto que las obras del Proyecto pudiesen generar sobre los bienes. Sólo se propone, de forma muy breve y genérica, lo siguiente: “Se implementará un cerco en torno a los sitios arqueológicos que constará de polines



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

impregnados de al menos 4 pulgadas de diámetro y una malla hexagonal de al menos 1,6 metros de altura” (página 5-159). De acuerdo con lo anterior, se solicita:

- a) Realizar un análisis caso a caso del impacto que las obras del Proyecto pudiesen tener sobre cada uno de estos sitios y hallazgos arqueológicos. A su vez, se aclara que no es posible establecer *a priori* una medida de protección como es el cercado, toda vez que no se tiene conocimiento de la real extensión y comportamiento del material cultural bajo la superficie.
- b) Efectuar una caracterización subsuperficial de los depósitos subsuperficiales de los sitios y hallazgos H1, S1, H4, H7, H10, H11, H14, H15, H16, S5, durante la presente evaluación ambiental. Esta deberá realizarse mediante la implementación de una red de pozos de sondeo en cada uno de los hallazgos antes mencionados, con el fin de establecer su perímetro real y potencialidad estratigráfica.

Dicha caracterización deberá ser realizada considerando las siguientes indicaciones:

- i. Implementar una grilla de mínimo 5 pozos de sondeo 100 cm x 50 cm en cada hallazgo, equidistantes y separados a 10 m entre sí máximo; en el caso de los sitios, la grilla deberá abarcar el polígono de dispersión de materiales en superficie. La grilla deberá intensificarse en torno a cada unidad que presente depósito cultural de carácter arqueológico hasta la delimitación efectiva del sitio, debiendo contar con un mínimo de 2 pozos estériles consecutivos hacia cada punto cardinal para ser agotada, siempre dentro del área del Proyecto.
- ii. La metodología de excavación deberá considerar la ejecución de mínimo 1 pozo de control estratigráfico por cada 5 unidades proyectadas, las que deberán alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril en cada hallazgo. Las unidades deberán ser distribuidas en distintos sectores del sitio, siguiendo criterios geomorfológicos, variaciones en la profundidad del depósito presente y en la frecuencia depositacional, de manera de caracterizarlo estratigráficamente y descartar la existencia de ocupaciones más profundas o rasgos funerarios.
- iii. Todas las unidades de sondeo deberán alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril, definido a partir de los pozos de control. Una vez alcanzado dicho estrato, se deberá contar un control mínimo de 2 niveles artificiales estériles consecutivos para cerrar la excavación de las unidades, a fin de delimitar claramente la extensión del yacimiento en términos de su depositación estratigráfica.
- iv. Para llevar a cabo la actividad, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud al CMN, según los requerimientos del artículo 7° del Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. En esta se deberá detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo.
- v. El informe ejecutivo con los resultados de los sondeos debe ser remitido dentro del proceso de evaluación ambiental. De acuerdo con los resultados obtenidos en la excavación, el CMN evaluará las medidas más apropiadas para proteger y/o rescatar el sitio, siempre considerando su cercanía o coincidencia con las obras del Proyecto.
- vi. Con respecto a los materiales arqueológicos que se recuperen en esta actividad, se solicita proponer un lugar de depósito, debiendo remitir la carta de aceptación junto con el informe ejecutivo de la caracterización. Dichos materiales deberán ser



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

entregados cumpliendo los requerimientos de conservación y embalaje de la institución que finalmente se designe.

Sombra parpadeante

3.49 En relación al Anexo 5.3 del EIA, se indica que, para evitar la generación de molestias por efecto de sombra parpadeante, el Proyecto deberá considerar la implementación de un sistema de control operativo que permita la detención automática de los aerogeneradores que estén operando en condiciones climáticas donde se puedan generar molestias en los receptores críticos. En este sentido, se solicita indicar si se consideran aerogeneradores específicos con el sistema de control o es todo el parque que implementará este mecanismo. Además, se solicita indicar la energía que deje de inyectarse al Sistema Eléctrico Nacional por este tipo de restricciones. Finalmente se solicita indicar los mecanismos de aviso que se consideran para el caso de estas detenciones y posteriores partidas.

3.50 En relación al Anexo 5.3 del EIA, el Titular declara:

“Debido a los resultados obtenidos, donde se espera se produzca sombra parpadeante sobre los niveles de exposición permitidos por la norma de referencia, tanto de forma individual como en conjunto con otras centrales eólicas (efecto acumulativo), es que será necesario contar con un sistema de detención automático de los aerogeneradores.

Para evitar la generación de molestias por efecto de sombra parpadeante el Proyecto deberá considerar la implementación de un sistema de control operativo, mediante el cual se monitoreen las condiciones meteorológicas en tiempo real, incluyendo la presencia de nubes. Este tipo de sistema permitiría la detención automática de los aerogeneradores que estén operando en condiciones climáticas donde se puedan generar molestias en los receptores críticos identificados, de manera de evitar la superación del criterio de evaluación de 8 [h/año] y 30 [min/día]. Así, al evitar el funcionamiento en los periodos críticos identificados se elimina la generación de sombra parpadeante sobre receptores. Es importante señalar que las detenciones no son necesarias en días donde la nubosidad cubra completamente el sol.”

Se solicita aclarar y ampliar la información, indicando los receptores de los 520 evaluados en donde ya se supere la norma de referencia (9-23 del Anexo 5.3), se solicita aclarar cómo es posible que en receptores donde ya se supera la norma exista aporte del Proyecto, se solicita explicar pormenorizadamente la frase “las detenciones no son necesarias en días donde la nubosidad cubra completamente el sol” ..

3.51 En relación a la Figura 5-5 y 5-6 del Anexo 5.3 del EIA, se solicita ampliar la información respecto de por qué al norte del AG2 no se visualiza sombra por parte del Proyecto, considerando por ejemplo que en la Figura 6-1 si existe sombra al norte de los Proyectos Tolpán Sur y La Flor.

Paisaje

3.52 En relación al Capítulo 4 del EIA, particularmente el punto 4.8 y los fotomontajes expuestos en el Anexo 5.7, se solicita ampliar la información y realizar fotomontajes en puntos de observación que incluyan la sinergia con otros Proyectos adyacentes al Proyecto, tales como: Parque Eólico Negrete, Parque Eólico La Esperanza 1 y 2, Parque Eólico Las Marías, Línea de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

Alta Tensión Rihue-Renaico, Parque Eólico Tolpán Sur, Parque Eólico La Flor, y DIA LAT S/E PE Renaico-S/e Bureo.

4. Normativa Ambiental Aplicable

General

4.1 Con relación a la Tabla 10 – 34: “Ley 20.920/2016” del Capítulo 10 del EIA, se solicita al Titular indicar si califica como Productor de Producto Prioritario. En particular, deberá añadir un análisis respecto a la definición de PPP contenida en el artículo 3, N° 21 de la Ley REP, observándose que, dentro de los productos prioritarios establecidos para efectos de la responsabilidad extendida del productor, se encuentran los aparatos eléctricos y electrónicos, batería, aceites lubricantes, envases y embalajes, pilas y neumáticos, los que podrían ser introducidos al mercado nacional por el Titular de este Proyecto.

Téngase presente que, en caso de calificar como PPP, se deberá informar a través del Sistema Responsabilidad Extendida del Productor cuando corresponda, el cual se encuentra disponible en requisitos establecidos por la autoridad sanitaria para ser registrado en el Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias Contaminantes - RETC (vu.mma.gob.cl).

Lo anterior, de acuerdo a lo dispuesto en los decretos de metas, a saber: Decreto Supremo N° 8, de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de neumáticos” (en adelante, “DS N° 8/2019”) y el Decreto Supremo N° 12, de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de envases y embalajes” (en adelante, “DS N° 12/2020”), ya publicados y según lo consignado en el artículo segundo transitorio de la Ley REP, donde se indican entre otras exigencias, que “Mientras no entren en vigencia los decretos supremos que establezcan las metas y otras obligaciones asociadas de cada producto prioritario, el Ministerio podrá requerir a los productores de productos prioritarios señalados en el artículo N° 10, informar anualmente, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, lo siguiente: a) Cantidad de productos prioritarios comercializados en el país durante el año inmediatamente anterior; b) Actividades de recolección, valorización y eliminación realizadas en igual período, y su costo; c) Cantidad de residuos recolectados, valorizados y eliminados en dicho lapso; d) Indicación de si la gestión para las actividades de recolección y valorización es individual o colectiva”.

4.2 En relación al Capítulo 10 del EIA se solicita al Titular no considerar dentro de la normativa ambiental vigente DL 3557/1980, DS 133/2005, ley 19473/1996 y DS N°5/1998, por ser normativa sectorial y no aplicable ambientalmente al Proyecto.

Vialidad

4.3 En relación al Capítulo 10 del EIA, en la Tabla 10-53, el Titular declara “*Durante la fase de construcción se requerirá el transporte de materiales necesarios para la construcción de las estructuras del Proyecto, las que superarán lo establecido en esta norma.*”, algo similar se declara en las Tablas 10-54, 10-55, 10-56 y 10-57, se solicita aclarar a qué se refiere con superar lo establecido por Norma.

4.4 En relación al apartado 10.3.14 del Capítulo 10 del EIA, se debe indicar si se cumple con la normativa de ingreso a las ciudades y localidades urbanas por donde transitarán los camiones y los permisos para su estacionamiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

Flora y Vegetación

4.5 En relación al Capítulo 10 del EIA, se solicita incorporar la siguiente normativa de competencia de CONAF.

- D.S. N° 83/2010 Clasificación de Suelos Agropecuarios y Forestales en todo el País.
- D.S. N° 10/2023, Aprueba y oficializa clasificación de especies según estado de conservación, decimotavo proceso.

Arqueología y paleontología

4.6 En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, en el marco de las obras, partes o acciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N°484 de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas (DS N°484 de 1990).

4.7 El Capítulo 10 del EIA señala en dos partes que *“como resultado de las prospecciones ejecutadas, no se identificaron sitios y/o rasgos categorizados como monumentos arqueológicos”*. Se solicita al Titular rectificar esta información, para dar cuenta apropiadamente del hallazgo de 5 sitios arqueológicos y 16 hallazgos aislados dentro del área de influencia del Proyecto.

En la Tabla 10-52 del Capítulo 10 del EIA, se plantea la posibilidad de realizar labores de salvataje arqueológico. Al respecto, el CMN aclara que la operación de salvataje señalada en el artículo N° 20 del DS N° 484 de 1990, hace referencia a la recuperación urgente de datos o especies arqueológicas amenazados de pérdida inminente. Y la pérdida inminente no debe estar en función del desarrollo de la obra, sino que de factores como eventos naturales (p. ej., crecidas de río o lluvias que amenacen la integridad del bien), condiciones del sustrato que sean desfavorables para la conservación del bien (p. ej., taludes inestables, restos arqueológicos expuestos en duna poco compacta) o por otros factores que ameriten el levantamiento de los restos (p. ej., exposición de restos arqueológicos en lugar público sin posibilidad de resguardo). En caso contrario, aplica la medida de rescate con autorización previa del CMN. Cabe señalar que el incumplimiento de esta normativa podría evaluarse como intervención no autorizada, lo que implicaría una infracción a la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.

Ecosistema acuático

4.8 En atención a lo presentado en la Figura 4-25 del Capítulo 4 del EIA, en donde muestra que el Proyecto realizará tres modificaciones de cauce asociadas al canal artificial utilizado para la distribución y conducción de aguas de riego “Canal Biobío Negrete”, se indica al Titular que deberá considerar el Artículo N°136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura como parte de la normativa ambiental del Proyecto y especificar en su forma de cumplimiento mediante el detalle de las medidas a implementar destinadas a evitar alteraciones significativas en la calidad del ecosistema acuático asociado al área de influencia del Proyecto en la etapa de construcción de la obra de cruce.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

Residuos

4.9 En relación al Capítulo 10 del EIA, el Titular deberá eliminar del Plan de Cumplimiento de la Normativa Ambiental Aplicable, las referencias a:

- a) El DS 41/2016 del MINSAL (Tabla 10-23) y la NCh 409 (Tabla 10-24), ya que los aspectos relacionados con la provisión de agua para consumo humano no constituyen materia de carácter ambiental, siendo de competencia exclusiva de la Autoridad Sanitaria Regional.
- b) El DS 43/2015 del MINSAL, ya que, según lo informado en el EIA, las disposiciones de este reglamento que resultan aplicables a las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas corresponden a aspectos estrictamente sanitarios no relacionados con la evaluación ambiental.
- c) Las materias de carácter sanitario contenidas en el DS 594/1999 del MINSAL, como por ejemplo, el número de artefactos sanitarios (art. 23), teniendo en consideración que sólo los art. 16 al 20, 24, 26 y 42 constituyen normativa ambiental aplicable en el marco de la revisión de Proyectos en el SEIA.

5. Permisos Ambientales Sectoriales

PAS 132

5.1 En el Capítulo 10 del EIA, el Titular expresa que no corresponde solicitar el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos.

Se indica al Titular que deberá considerar la presencia de monumentos arqueológicos dentro del área de influencia del Proyecto en evaluación, en este sentido, a partir de los resultados que se obtengan de la caracterización arqueológica solicitada, el Titular deberá evaluar la aplicabilidad del PAS 132. Sólo conociendo la delimitación efectiva de los sitios y hallazgos identificados, y su correlación con el emplazamiento de las obras, se podrá evaluar la eventual necesidad de rescatar y relocalizar estos hallazgos.

En caso de requerir solicitar el PAS 132, se deberán remitir todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta de compromiso del/de la director/a de la institución depositaria aceptando los materiales arqueológicos que se recuperen (contemplando las actividades de sondeo, rescates y/o recolecciones).

Por otra parte, en caso de que la inspección visual solicitada corrobore la presencia de alguna unidad fosilífera en el área del Proyecto y/o en el subsuelo de este, se deberán remitir, durante esta evaluación ambiental, todos los antecedentes necesarios para tramitar el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios paleontológicos. Se recuerda que, en caso de remitir dicho permiso, es fundamental tener la carta de compromiso del/de la directora/a de una institución museográfica que acepte los restos paleontológicos a rescatar. Adicionalmente, el/la profesional paleontólogo/a deberá cumplir con lo establecido en la Res. Ex. N° 650 del 05.07.2022, sobre la “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

PAS 138

- 5.2 El Titular entrega en el Anexo 10.1 del EIA, los contenidos técnicos y formales estipulados para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial del art. 138, aplicables a los sistemas de tratamiento de aguas servidas contemplados en la fase de construcción (1), operación (2) y cierre (1) del Proyecto, se indica que el Titular deberá complementar la información de carácter general contenida en el Anexo 10.1, especificando las características de cada uno de los sistemas de tratamiento proyectados, en especial las variables de diseño del sistema de tratamiento y del sistema de eliminación del efluente, entre otros antecedentes. Al respecto se precisa que esta información deberá ser presentada en forma desagregada por cada uno de los sistemas de tratamiento proyectados en cada fase del Proyecto. Además, se sugiere al Titular considerar las orientaciones técnicas detalladas en la Circular B32/14/2020 de la Subsecretaría de Salud Pública, que se encuentra disponible en el siguiente enlace: https://dipol.minsal.cl/wp-content/uploads/2022/03/CIRCULAR_B3-14.pdf
- 5.3 Sin perjuicio de la observación precedente, el Titular deberá complementar los antecedentes del Anexo 10.1 del EIA, considerando lo siguiente:
- a) Adicional a las imágenes satelitales presentadas en las Figuras 1-1, 1-2 y 1-3 del Anexo 10.1, el Titular deberá incluir un plano de emplazamiento, planta, corte y elevación de cada uno de los sistemas de tratamiento de aguas servidas proyectados, en el que se grafique el sistema de recolección, tratamiento y disposición de las aguas tratadas, así como sus unidades o componentes.
 - b) Se deberá precisar la distancia en metros, que existirá entre cada sistema de tratamiento proyectado y puntos de captación de agua para consumo humano formales o informales que puedan existir en las inmediaciones de las instalaciones de faena y subestación (fase de operación). Esta información deberá incorporarse en un plano de emplazamiento o en un archivo formato kmz.
 - c) En forma complementaria a lo anterior, el Titular deberá demostrar que los sistemas de tratamiento proyectados para la fase de construcción y operación dan cumplimiento a lo establecido en el art. 14 del DS 236/1926 del MINSAL, para plantas de primera categoría. Para ello se deberán graficar en el plano de emplazamiento, las distancias existentes entre estos sistemas y las edificaciones de la respectiva instalación de faena.
 - d) Se deberá corregir la información detallada en la Tabla 1-2, ya que no corresponde utilizar un factor de recuperación de 0,9 para estimar las aguas servidas a tratar en instalaciones de faena o similares, ya que dicho valor se asocia a la utilización de agua en actividades de carácter doméstico, como por ejemplo, riego de jardines, preparación de alimentos, entre otras, no relacionadas con las contempladas en el Proyecto.
 - e) De acuerdo a lo señalado, el Titular deberá modificar la solución propuesta para eliminar el efluente generado en los sistemas de tratamiento contemplados en la fase de construcción, operación y cierre, considerado su descarga a curso superficial, infiltración en el suelo o reutilización, especificando las principales características y condiciones de operación, además de los antecedentes técnicos necesarios para validar sanitaria y ambientalmente la alternativa propuesta (ensayos de infiltración, memorias de diseño, entre otros que corresponda).
 - f) En base a la solución propuesta para la eliminación del efluente, el Titular deberá adjuntar la información que permita validar que dará cumplimiento a la norma de descarga (infiltración, descarga a curso superficial), o de referencia (reutilización). Al



respecto se hace presente que en caso de considerar infiltración del efluente tratado, el Titular deberá acreditar en el marco de la presente evaluación, la clasificación de vulnerabilidad del acuífero en el sector de infiltración, otorgada por la DGA Regional respectiva, para los sistemas de tratamiento que califiquen como fuente emisora según lo establecido en el DS 46/2002 del MINSEGPRES.

- g) En caso de que corresponda habilitar un sistema de tratamiento de aguas servidas en la planta de hormigón, el Titular deberá incluir en los contenidos de este permiso todos los antecedentes asociados a dicho sistema, que permitan evaluar el cumplimiento del requisito de otorgamiento.

PAS 140

5.4 En cuanto a la información presentada para la obtención del permiso contenido en el art. 140 del Reglamento del SEIA, requerido por los sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos (asimilables a domiciliarios e industriales), que se habilitarán en la fase de construcción (4), operación (2) y cierre (2), se señala lo siguiente:

- a) Se solicita al Titular presentar los antecedentes técnicos específicos de los sitios de almacenamiento, en forma desagregada por cada uno de los sitios proyectados en las distintas fases del Proyecto, especificando la capacidad de almacenamiento, tipo de residuos que serán almacenados, entre otros. Para estos efectos se sugiere revisar las orientaciones detalladas en la Circular B32/14/2020.
- b) Se deberán presentar planos de planta, cortes y elevación de los sitios de almacenamiento de residuos (asimilables a domiciliarios e industriales), que se habilitarán en todas las fases del Proyecto, en los que se visualicen sus unidades, dimensiones, características constructivas y distancias a otras construcciones.
- c) Teniendo en consideración los volúmenes de residuos asimilables a domiciliarios estimados para la fase de construcción y cierre, el Titular deberá describir el área que se habilitará en el sitio de almacenamiento de estos residuos, para efectuar el lavado e higienización de los contenedores, la que deberá incluir sus características constructivas, procedimientos y manejo que se dará a las aguas residuales generadas. Esta área deberá ser incluida en los planos solicitados en el literal precedente.
- d) El Titular deberá aclarar las características constructivas de cada uno de los sitios de almacenamiento proyectados (Tablas 1-7 a 1-9), ya que la información presentada en este anexo no es consistente. A modo de ejemplo se señala que en la Tabla 1-1 se indica que la bodega de residuos no peligrosos que se habilitará en la planta de hormigón tendría una superficie de 600 m², sin embargo, en el apartado 1.1 letra e.1 se indica que *“los residuos sólidos industriales no peligrosos generados en todas las fases del Proyecto, estos serán ubicados en la bodega RESNOPEL, la cual consta de una edificación de tipo modular de 60 m²”*.
- e) De la misma forma, se deberá precisar la información detallada en la Tabla 1-10 dado que los campos de los sitios de almacenamiento de la planta de hormigón se encuentran en blanco. A este respecto, se solicita presentar la información de la capacidad de almacenamiento de los sitios de forma que sea posible contrastarla con la estimación de residuos de cada fase y las características de los contenedores que se propone utilizar para el adecuado almacenamiento de los residuos no peligrosos generados.



PAS 142

- 5.5 En cuanto a la información presentada para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el art. 142 del reglamento del SEIA, aplicable a los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos que se habilitarán en la fase de construcción (2), operación (1) y cierre (1) del Proyecto, se señala lo siguiente:
- a) El Titular deberá incluir en la estimación de los residuos peligrosos generados por el Proyecto, las baterías fuera de uso del sistema de almacenamiento de energía, y en base a ello, verificar si los sitios diseñados cuentan con capacidad suficiente almacenar adecuadamente todos los residuos peligrosos generados en cada una de las fases del Proyecto, y que además, sus características constructivas están acorde a los riesgos asociados al almacenamiento de estos dispositivos, en particular, respecto de la ventilación.
 - b) El Titular deberá complementar la información presentada en respuesta al literal a. del art. 142, incluyendo un plano de emplazamiento, planta, corte y elevación de cada uno de los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos contemplados en el Proyecto, con su respectivo cuadro de superficies y el distanciamiento con respecto a las demás edificaciones del entorno.
 - c) En caso de existir cursos o fuentes de abasto de agua para consumo humano, formales o informales, cercanos a la instalación de faena y subestación, se deberá especificar la distancia existente entre dichos puntos y los sitios de almacenamiento, incorporado la información en formato KMZ.
 - d) El Titular deberá precisar la información de los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos del Proyecto, dado que en el apartado 2.7.1. letra a. del Capítulo 2 se señala que el Proyecto contempla 4 edificaciones tipo modular de 15 m² cada una, emplazadas en un área de 78 m², mientras que en las Tablas 1-1, 1-2 y 1-3 se identifican sitios de 78 m² en cada una de las fases del Proyecto.
 - e) El Titular deberá incluir los sistemas de control de derrames y ventilación proyectados en los planos solicitados en el literal a. precedente.

PAS 148

- 5.6 En relación a el Anexo 10.4 PAS 148 y su apéndice B, del EIA, respecto a la determinación de la superficie, el Titular llevó a cabo un análisis estadístico mediante parcelas de muestreo para calcular la extensión de bosque nativo que será intervenida por las obras del Proyecto. Esta aproximación no es apropiada, ya que la totalidad de la superficie de bosque nativo afectada no puede determinarse mediante análisis estadísticos. Al respecto, se solicita al Titular indicar la superficie afectada por las obras, teniendo en cuenta la extensión directamente impactada.
- 5.7 En relación a el Anexo 10.4 PAS 148 y su apéndice A, del EIA, en el cuadro 2.6 Superficie total del predio según título de dominio, SII, y Estudio técnico, el Titular debe presentar toda la información en el cuadro antes mencionado, ya que solo se indica la superficie predial según estudio técnico.
- 5.8 En relación a el Anexo 10.4 PAS 148 y su apéndice A, del EIA, en el punto 3 Objetivos de la corta, el Titular indica que se intervendrán 0,79 ha de bosque nativo para la construcción y operación del Proyecto, donde considera un área destinada a botadero, sin detallar su ubicación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

Por lo tanto, se solicita proporcionar la ubicación del botadero en formato KMZ y shapefile. Se requiere agregar esta información al archivo digital preexistente que contiene el diseño general del Proyecto, el cual a lo largo del presente ICSARA se ha solicitado aclarar.

- 5.9 En relación al Anexo 10.4 PAS 148 y su apéndice A, del EIA, respecto del punto 5.3 Vegetación y 6.1 De la corta, el Titular señala que el tipo forestal corresponde a una “Transición del Tipo Forestal Esclerófilo y Roble Raulí Coihue”. En este sentido y según se establece en la pauta explicativa del presente PAS 148, se solicita incorporar el tipo forestal que corresponda según las especies presentes y según se establece Artículo 2º numeral 26 de la Ley N° 20.283 y Reglamento general del D.L. N° 701, D.S. N° 259. Adicionalmente, se solicita aclarar el concepto de “transición”, en el sentido de comprender si se refiere a una dinámica natural, degradación, o por un tema cartográfico que la fotointerpretación no logró diferenciar.
- 5.10 En relación al Anexo 10.4 PAS 148 y su apéndice A, del EIA, en el punto 7 Medidas de Protección y específicamente en el apartado 7.1 sobre Protección Ambiental, el Titular enumera presión antrópica, suelo, paso de maquinarias y corta de vegetación como restricciones. Según el PAS, estas restricciones se aplican a áreas de corta y se definen en función de los problemas de conservación en suelo, agua, flora y fauna, requiriendo medidas específicas. La presión antrópica y el tránsito de maquinaria generan impactos en vegetación, fauna, agua y suelos, por lo que el objetivo es identificar restricciones ambientales y proponer medidas de protección, como la erosión por tránsito de maquinaria compacta. Se solicita al Titular realizar un nuevo análisis de las restricciones del medio natural en las áreas de corta y proponer medidas atinentes al impacto que se pudiera generar.
- 5.11 En relación al Anexo 10.4 PAS 148 y su apéndice A, del EIA, en el punto 7 Medidas de protección específicamente el 7.2 Protección al establecimiento de la reforestación, el Titular señala que aplicará riego durante los dos primeros años de establecimiento, sólo en temporada seca o estival. Además, define la dosis de 4 a 6 litros por planta, e indica que se evaluará la aplicación del riego si es por goteo o manual conforme al esquema de riego. En este sentido, se solicita al Titular definir el método de riego y proporcionar la información correspondiente en el PAS 148. Adicionalmente, se sugiere al Titular considerar el cese paulatino de la dotación de agua para aclimatar las plantas a condiciones de sin agua permanente.
- 5.12 En relación al Anexo 10.4 PAS 148 y su apéndice A, del EIA, en el punto 7 Medidas de protección, específicamente el punto 7.2 Protección al establecimiento de la reforestación, el Titular señala que evaluará la necesidad de protección mediante la instalación de tubetes plásticos individuales enterrados a 20 cm, reforzados con tutores que guíen el crecimiento hasta los 1,3 metros. Cabe destacar que estas medidas deben ejecutarse para cumplir con los objetivos de protección. En este contexto, se solicita al Titular comprometerse a la implementación de las medidas propuestas y no dejarlas sujetas a una evaluación posterior. Adicionalmente, se sugiere considerar la protección contra radiación solar en caso de que el terreno a reforestar sea de exposiciones cálidas.
- 5.13 En relación al Anexo 10.4 PAS 148 y su apéndice A, del EIA, respecto del punto 9 Cartografía, se solicita al Titular que cumpla con los formatos exigidos por CONAF según pauta de Requerimientos técnicos para la presentación de cartografía digital georreferenciada ante CONAF, disponible en la página web institucional.
- 5.14 En relación con los archivos digitales presentado por el Titular en el Anexo 2.3 del EIA, especialmente en el documento “unidades de vegetación. KMZ”, se identifican polígonos de bosque nativo dentro del Proyecto, abarcando una superficie total de 7,45 hectáreas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

Contrariamente, según la presentación del PAS 148 propuesto por el Titular, se indica que solo se intervendrá 0,79 hectáreas de bosque nativo en los predios 71-33 y 71-10. Por lo tanto, se requiere aclarar si habrá algún grado de intervención en otras áreas boscosas presentadas en el archivo digital, que se encuentran cercanas a la instalación del Proyecto. En caso de intervenir otras áreas, éstas deberán ser debidamente declaradas dentro del PAS 148.

PAS 149

- 5.15 En relación al Anexo 10.5 PAS 149, del EIA, en relación con la delimitación del área a intervenir, particularmente, en zonas con plantaciones forestales, se observa que el Titular no hace mención al régimen legal y menciona “*Esto se debe a la consideración de que todos los terrenos poseen aptitud preferentemente forestal, sin distinción en la capacidad de uso de suelos*”. Al respecto, se solicita al Titular incorporar en el PAS 149 las superficies de plantaciones forestales que se verán afectadas por las obras, partes y acciones del Proyecto. Dichas áreas deben estar calificadas como de aptitud preferentemente forestal o bonificadas por el D.L. N° 701/1974 y sus modificaciones posteriores. Además, debe considerar todos los antecedentes solicitados en el PAS respectivo para su otorgamiento de manera sectorial.
- 5.16 En relación al Anexo 10.5 PAS 149, del EIA, el Titular, en la presentación, especifica la intervención de 31,83 hectáreas de plantación para la ejecución del Proyecto. Sin embargo, según IDE MINAGRI¹, existirían alrededor de 4,6 hectáreas de plantaciones forestales en suelos de aptitud preferentemente forestal, ubicadas dentro del predio 71-4. Al respecto, se solicita aclarar esta información, presentando las hectáreas correspondientes a intervenir en suelos APF, donde es competente CONAF.
- 5.17 En relación al Anexo 10.5 PAS 149, apéndice A, del EIA, en el cuadro 2.6 Superficie total del predio según título de dominio, SII, y Estudio técnico, se solicita al Titular para efectos del ingreso sectorial del PAS, consignar la información completa en el cuadro antes mencionado, ya que solo indica la superficie predial según estudio técnico.
- 5.18 En relación al Anexo 10.5 PAS 149, apéndice A, del EIA, en el punto 3.3.2 Flora con problemas de conservación, el Titular señala que existe flora en problemas de conservación tales como: *Adiantum chilense*, *Blechnum hastatu* y *Rhodolirium chilense*. Sin embargo, no identifica en las áreas que se encuentran dichas especies, ni menos la densidad de individuos existentes. Al respecto, se solicita al Titular presentar dicha información.
- 5.19 En relación al Anexo 10.5 PAS 149, apéndice A, del EIA, en el punto 6 Medidas de protección 6.1 protección ambiental, el Titular enumera presión antrópica, suelo, paso de maquinarias y corta de vegetación como restricciones. Según el PAS, estas restricciones se aplican a áreas de corta y se definen en función de los problemas de conservación en suelo, agua, flora y fauna, requiriendo medidas específicas. La presión antrópica y el tránsito de maquinaria generan impactos en vegetación, fauna, agua y suelos, por lo que el objetivo es identificar restricciones ambientales y proponer medidas de protección, como la erosión por tránsito de maquinaria compacta. Por consiguiente, se solicita al Titular realizar un nuevo análisis de las restricciones del medio natural en las áreas de corta y proponer medidas atinentes al impacto que se pudiera generar.

¹ <https://ide.minagri.gob.cl/geoweb/>



- 5.20 En relación al Anexo 10.5 PAS 149, apéndice A, del EIA, en el punto 6 Medidas de protección 6.2 Protección al establecimiento de la reforestación, el Titular señala que aplicará riego durante los dos primeros años de establecimiento, sólo en temporada seca o estival. Define la dosis de 4 a 6 litros por planta, e indica que se evaluará la aplicación del riego si es por goteo o manual conforme al esquema de riego. En este sentido, se solicita al Titular definir el método de riego, estableciendo sus requerimientos en el PAS.
- 5.21 En relación al Anexo 10.5 PAS 149, apéndice A, del EIA, en el punto 6 Medidas de protección 6.2 Protección al establecimiento de la reforestación, el Titular señala que evaluará la necesidad de protección mediante la instalación de tubetes plásticos individuales enterrados a 20 cm, reforzados con tutores que guíen el crecimiento hasta los 1,3 metros. Además, evaluará la necesidad de protección de malla en la parte inferior del cerco perimetral para evitar el ingreso de lagomorfos. Cabe destacar que las medidas de protección a la reforestación no son facultativas a una evaluación, por cuanto deben ejecutarse para cumplir con los objetivos de protección. En este sentido, se solicita al Titular no dejar dichas medidas sujetas a una evaluación posterior.
- 5.22 En relación al Anexo 10.5 PAS 149, apéndice A, del EIA, respecto del punto 8 Cartografía, se solicita al Titular que cumpla con los formatos exigidos por CONAF según pauta de Requerimientos técnicos para la presentación de cartografía digital georreferenciada ante CONAF, disponible en la página web institucional.
- 5.23 En relación al Anexo 10.5 PAS 149, del EIA, el Titular debe incorporar la Pauta de prescripciones técnicas aplicables al programa de protección contra incendios forestales, versión 4.1 (CONAF, 2022).

PAS competencia DGA

- 5.24 En relación a lo visualizado en la Figura 2-1 del Capítulo 2 de EIA, existen Estructuras cercanas a cauces naturales (denominadas: AG04, AG13, AG17 y AG18) y caminos de acceso a ellas, lo que debe evaluarse ambientalmente si se encuentran ubicados dentro del área de inundación del río Vergara y Río Renaico y verificar la aplicabilidad de los PAS 156 y 157. Para el área de inundación se solicita un modelo que contenga el período de retorno de 100 años de estos cursos de agua.
- 5.25 En consideración de los potenciales cruces de obras del Proyecto con cauces (Figura 1 y 2 del presente ICSARA), no identificados en el EIA, se solicita al Titular evaluar la aplicabilidad de los PAS de competencia DGA, siguiendo los lineamientos de la Resolución Exenta DGA N° 135/2020. En caso de corresponder, deberá presentar un anexo que considere todos los antecedentes técnicos y formales del PAS de competencia DGA aplicable, de conformidad a lo dispuesto en el Reglamento SEIA y en las guías trámites correspondientes.
- 5.26 En relación con el Anexo 10.6 PAS 156, se observa lo siguiente, respecto al punto e) de los contenidos técnicos y formales, el Titular señala que, durante la fase de construcción, contempla monitoreo de la calidad de las aguas arriba de la obra. Se solicita al Titular incorporar monitoreo aguas abajo de la obra, con el fin de verificar la no contaminación de las aguas.
- 5.27 En relación con el Anexo 10.6 PAS 156, en el apéndice 1 del Anexo 10.6, Figuras 5-8 y 5-9, se observa que el área de inundación no se encuentra completamente contenida por la geometría



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

del cauce, por lo que no es posible validar la real extensión de las áreas de inundación. Se solicita al Titular corregir lo anterior, además de presentar nuevamente los archivos hec-ras, ya que los presentados en el anexo 10.6 presentan algún error que no hizo posible revisarlos.

PAS 160

- 5.28 En el Anexo 10.7 del EIA PAS 160, se adjunta un plano general del Proyecto (Anexo 10.7.A), además de planos para obras permanentes (Anexo 10.7.B) que contiene: Sala de Comunicación y Control; y SSEE y baterías. Luego para las obras temporales (10.7.C) se presenta planos para: Laboratorio, Bodegas de residuos peligrosos; Bodega de sustancias peligrosas; Bodega de residuos domiciliarios; bodega materiales e insumos; oficinas administración; y garita de seguridad. En relación con las obras temporales no queda claro qué obras corresponden a la Instalación de faenas, cuáles corresponden a la planta de hormigón y qué corresponde a obras de apoyo, se solicita presentar planos por separados para cada una de las instalaciones.
- 5.29 En relación con la observación anterior, se solicita ampliar la Tabla 11 del Anexo 10.7 del EIA PAS 160, donde, por ejemplo, se menciona en la fase de construcción que la instalación de faenas contiene 16 obras y la planta de hormigón 7 obras, se solicita agregar una nueva columna con el nombre de las respectivas obras y su superficie para todas las instalaciones. Además, se solicita agregar otra columna que referencie el plano presentado el cual debe coincidir con la superficie declarada, y realizar la suma precisa de las superficies afectas al PAS.
- 5.30 En el anexo 10.7 del PAS 160, el plano de la planta de la edificación “Bodega de residuos domiciliarios (RSD)”, el gráfico titulado menciona “VISTA SUPERIOR”, en realidad debe Titularse como “PLANTA”, lo cual se requiere rectificar.
- En el anexo 10.7 del PAS 160, el plano de la edificación “Bodega de residuos peligrosos (RESPEL)”, falta incorporar el plano de planta.
- 5.31 En el anexo 10.7 del PAS 160, el plano edificación “Sala de comunicación y control”, plano de planta, faltan medidas de dos lados de la extensión del edificio que tiene oficinas, cocina, sala de estar y baño. Lo anterior, se requiere para cotejar si la superficie indicada en Tablas del PAS y del EIA en general, es coincidente con la información de las medidas de la edificación.
- 5.32 En el anexo 10.7 del PAS 160, respecto de la “Subestación elevadora Fénix”, falta incorporar el plano de planta y elevaciones de la edificación “Taller de mantención de maquinarias”.
- 5.33 Respecto de la “Subestación BESS”, en el anexo del PAS 160, faltan el plano de planta y elevaciones de las edificaciones.
- 5.34 Respecto de la Tabla 11 del PAS 160 Anexo 10.7 del EIA, en página 15, en el subtotal de superficie de la fase de operación, no se sumó la superficie de las “obras de apoyo”, el subtotal real sería de 2.880 m², se solicita rectifica si corresponde.
- 5.35 En relación con el PAS 160 Anexo 10.7 del EIA, en el punto i. del literal b1 se señala para las oficinas de contratista dos módulos de 180m² cada uno, con un total de 360 m², sin embargo, en la Tabla 1 señala para estas obras 3 módulos de 180, es decir 540 m², lo que no es coincidente y se solicita aclarar.



- 5.36 En relación con el PAS 160 Anexo 10.7 del EIA, se indica para bodega de residuos peligrosos (RESPEL), que éstas corresponden a 4 módulos de 15 m² cada uno lo que da un total de 60 m², sin embargo, en la Tabla 1 señala una superficie de 78m² para esta obra, se solicita aclarar la superficie edificable.
- 5.37 En relación con el PAS 160 Anexo 10.7 del EIA, en la planta de hormigón no se incluye una Bodega de residuos sólidos No peligrosos (RESNOSPEL o industriales) que se encuentra identificada en la tabla 2-5 del Capítulo 2 con un total de 600 m², sin embargo, no se encuentra su descripción por lo que se desconoce si es una obra afecta al PAS 160, por lo cual se solicita aclarar la información.
- 5.38 En relación con el PAS 160 Anexo 10.7 del EIA, respecto a la subestación BESS indica una superficie de Taller de maquinaria de 740 m² (Tabla 7), mientras en el Capítulo de descripción de Proyecto (página 39), señala que éste corresponde a un galpón de aproximadamente 737,5 m² donde se realizarán mantenciones y reparaciones básicas a la maquinaria asociada a la fase de operación, coincidente con la tabla 2-8 del mismo Capítulo. Se indica al Titular que para el PAS 160 se deben detallar las superficies de las obras afectas en forma exacta.
- 5.39 En relación con el PAS 160 Anexo 10.7 del EIA, se solicita aclarar si las obras indicadas como obras de apoyo permanentes de la Tabla 9, son obras distintas a aquellas indicadas como obras temporales dentro de la instalación de faenas ya que presentan las mismas superficies.
- 5.40 En relación a la bodega SUSPEL referida a obras de apoyo en la página 58 del Capítulo 2 del EIA, se indica una superficie de 60,16 m² de losa, donde 45,36 m² serán utilizados por cuatro (4) contenedores de 11,34 m² cada uno, mientras que en Anexo 10.7 PAS 160 se indica para esta una superficie de 60 por lo que se solicita aclarar la superficie definitiva que aplica al PAS 160.
- 5.41 En base a las observaciones realizadas en el marco del PAS 160, se hace presente que el no contar con los planos completos de todas las edificaciones del Proyecto, ha imposibilitado cotejar efectivamente que las superficies indicadas en las Tablas revisadas, para cada una de ellas, superficies tanto individuales, parciales, como totales, estén correctamente. En consecuencia, se enfatiza la necesidad de que toda la información de las edificaciones afectas al PAS160 que incluye el Proyecto, en todos los Capítulos y Tablas del EIA, sea coherente con lo graficado en los planos correspondientes para cada edificación.”
- 5.42 Se solicita al Titular aclarar la aplicabilidad al PAS 160 del e) Sistema de almacenamiento de energía con baterías (BESS: Battery Energy Storage System), ya que en la página 53 del Capítulo 2 indica que *“consistirá en una instalación tipo contenedor en la cual se ubicarán todos los equipos destinados a dicha función”*.
- 5.43 En relación con el PAS 160 Anexo 10.7 del EIA, el Titular respecto de b.5 “Caracterización del suelo” se refiere a la caracterización de toda el área de influencia del Proyecto sin indicar claramente la calicata que le corresponde a cada una de las obras que requieren el permiso como corresponde, por lo que se solicita presentar la información y el detalle de las calicatas que le corresponden o que sean representativas de cada una de las áreas en que se encuentran las obras sujetas a PAS 160.



5.44 En Anexo SU-2 del EIA, el Titular, presenta la caracterización de las calicatas, sin embargo, no presenta todos los criterios que determinan la capacidad de uso de suelo, definidos en Pauta SAG, para cada una de ellas. Incluyendo, el o los parámetros (s) limitante. En ese sentido mencionar que la Calicata 19, está en el camino, lo que no representa de manera fidedigna el CUS.

5.45 Finalmente, en relación al PAS 160, una vez aclaradas las distintas observaciones se solicita presentar el cuadro de todas las obras sujetas a PAS 160, tanto de obras temporales como permanentes, indicando cada una de sus superficies y la suma total de ellas, además de la clase de capacidad de uso de suelo en la que se encuentran y las calicatas que les son representativas. Se solicita un archivo KMZ con cada una de estas partes y obras afectas al PAS y las que no lo están, de tal manera que se distingan cada una de ellas y que sean coincidentes con las superficies a declarar.

6. Efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA

Letra a) del Art. 11 de la Ley 19.300.

6.1 Considerando que el Titular identifica otros tres Proyectos eólicos con RCA favorable en el área de influencia del Proyecto (Tabla 4-52 del EIA), se solicita realizar un análisis de la eventual sinergia por ruido en los receptores humanos identificados, descartando una eventual afectación de éstos a consecuencia de la operación conjunta de los aerogeneradores contemplados en estos Proyectos.

De la misma forma, se solicita al Titular precisar si en el área de influencia existen otras líneas de transmisión eléctrica asociadas a la operación de estos tres u otros Proyectos, en cuyo caso, se deberán identificar los receptores humanos existentes en el área. En caso que corresponda, el Titular deberá analizar una eventual sinergia en las emisiones de campo eléctrico e inducción magnética.

6.2 En cuanto al estudio de sombra intermitente o parpadeante, incluido en el Anexo 5.3 del EIA, se solicita:

- a) Complementar la Tabla 9-2 incluyendo la descripción de cada uno de los puntos de evaluación identificados en el área de influencia, detallando, además, los fundamentos considerados para descartar los puntos identificados en la Tabla 9-1.
- b) Considerando que el Titular señala que en el área de influencia existen 3 Proyectos con RCA que potencialmente podrían generar un efecto acumulativo en las emisiones ópticas asociadas al efecto sombra intermitente, se solicita identificarlos en el archivo kmz incluido en el Anexo 5.3. Además, se solicita incorporar en las Tablas de resultados los receptores en los que se realizó este análisis, comparando los valores modelados para la operación del Proyecto y los asociados a la operación conjunta de estos parques eólicos.
- c) El Titular reconoce que a consecuencia del Proyecto se espera sobrepasar el nivel de exposición anual de 30 h/año en 123 receptores y el nivel diario de 30 min/d en 141 receptores (peor caso astronómico), mientras que en el caso astronómico real, se estima que en 80 receptores se podría sobrepasar el nivel anual de 8 h/año y en 140 el límite diario de 30 min/d. Dado lo anterior, se deberá incluir una memoria descriptiva del sistema de detección automático que se propone implementar en el parque eólico, para evitar la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

superación de los valores máximos establecidos en la norma de referencia utilizada citado sistema, adjuntando todos los antecedentes del diseño que permitan validar la medida y además, dar adecuado seguimiento a su implementación.

- d) Adicionalmente, el Titular deberá presentar la ficha técnica actualizada del sistema de detención automática, incluyendo además un informe que detalle las condiciones establecidas para la activación/apagado, la identificación de cada uno de los aerogeneradores que contarán con este sistema, los sistemas de registro y reporte considerados para mantener control y seguimiento, entre otros antecedentes necesarios para validar que el Proyecto no generará un impacto significativo asociado al efecto sombra intermitente, acorde a las orientaciones detalladas en el documento Criterio de Evaluación en el SEIA: Efecto Sombra Intermitente en Parques Eólicos, publicado el 2021 por el Servicio de Evaluación Ambiental.

- 6.3 En el apartado 2.9.6.4 del Capítulo 2 del EIA el Titular señala que en el Anexo 5.6 del EIA presenta el estudio de campos electromagnéticos asociados a la fase de operación del Proyecto, sin embargo, el citado anexo corresponde al documento “Evaluación escenario post incendio forestal”. Por lo anterior, el Titular deberá presentar una copia del citado estudio. En este sentido se sugiere considerar las orientaciones detalladas en el documento Criterio de Evaluación de Impactos por Radiación Electromagnética en Proyectos de Transmisión Eléctrica, publicado por el Servicio de Evaluación Ambiental.
- 6.4 En atención a los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias asociados al literal a) del Art. 11 de la Ley 19.300 : “*Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos;*”, se solicitar al Titular actualizar la información en función de las observaciones del presente ICSARA referido al emisiones atmosféricas, ruido, residuos y sombra parpadeante, para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, así como también, se solicita evaluar si se generan efectos sobre las normas primarias de calidad ambiental vigente. Se solicita evaluar con la peor condición de evaluación para asegurar que no se generan efectos adversos, considerando además la sinergia con los demás Proyectos del AI del Proyecto.
- 6.5 En relación al punto 3.8 “Análisis de Cumplimiento Normativo vigente de Calidad del Aire” del Anexo 5.1. “Modelación de Emisiones Atmosféricas”, se solicita al Titular aclarar en las Tablas 15 hasta la 20, cuáles son los receptores considerados para el análisis de la norma secundaria según lo declarado por el Titular. Junto con ello, deberá aclarar si existen objetos de conservación en el AI y/o en su entorno. Por otro lado, deberá justificar por qué consideró la Norma de Referencia de la Ordenanza Confederación Suiza y no el Decreto Supremo N°4/92 del Ministerio de Agricultura, que aprueba la Norma para Material Particulado Sedimentable en la Cuenca del Río Huasco, Región de Atacama. Al respecto, deberá entregar el fundamento técnico para la aclaración solicitada en relación a los receptores considerados.
- 6.6 Respecto al punto 3.9 “Análisis de Cumplimiento Normativo vigente de Calidad del Aire” del Anexo 5.1. “Modelación de Emisiones Atmosféricas”, se solicita al Titular realizar una evaluación que incluya la condición basal (línea de base) y los aportes del Proyecto en los receptores discretos identificados. El análisis deberá efectuarse de acuerdo a lo establecido en la “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA”, segunda edición, (SEA, 2023), Tabla 1., del numeral “5.9 Presentación de los resultados de la modelación de calidad de aire”. Lo anterior, puesto que el análisis y cumplimiento de las normativas vigentes para cada contaminante, presentado por el Titular para la Estación Lautaro, no permite evaluar la condición basal de calidad de aire más el impacto del Proyecto en los receptores identificados del AI.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

6.7 En cuanto a la información presentada para acreditar el cumplimiento del DS 38/2011 del MMA en el Anexo 5.2 del EIA, se solicita lo siguiente:

- a) Se solicita al Titular precisar si la modelación de ruido de la fase de construcción consideró el uso de todos los grupos electrógenos identificados (10 de 15 kVA y 4 de 150 kVA).
- b) Considerando que el Titular señala que efectuó mediciones de ruido de fondo en los puntos identificados como MC-A, MC-B, MC-C, MC-D y MC-E, entre los días 17 al 24 de enero de 2022 y 3 al 11 de agosto de 2022, se solicita ampliar la información presentada respecto de las consideraciones técnicas aplicadas, en especial lo que dice relación con las orientaciones detalladas en la “Guía para la aplicación del D.S. N°38/2011 del MMA, que establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, para Proyectos de parques eólicos en el SEIA”, acreditando que los niveles de ruido de fondo utilizados en la evaluación representan la condición más desfavorable de evaluación.
- c) Sin perjuicio de lo solicitado en el literal anterior, se solicita al Titular presentar en una Tabla resumen la comparación del ruido de fondo “homologado” (obtenido del punto de registro continuo) y el ruido de fondo obtenido por la medición discreta/puntual en cada receptor, con la finalidad de demostrar que la evaluación se ha efectuado considerando el menor ruido de fondo representativo del receptor.
- d) De acuerdo a lo detallado en la Tabla 12 del Anexo 5.2, el Titular identificó 16 receptores humanos en el área de influencia para ruido, sin embargo, en las Tablas 64 a 66 sólo se presentan los niveles de ruido modelados para los escenarios A, B y C, verificando el cumplimiento de los límites máximos establecidos en el DS 38/2011 en los receptores MC-A, MC-B, MC-C, MC-D y MC-E.

Dado lo anterior, se solicita al Titular detallar los resultados obtenidos en la modelación de los niveles de ruido en cada uno de los receptores identificados en el área de influencia, o en su defecto, justificar técnicamente la entrega de esta información solo para estos cinco receptores. Por otra parte, en caso que los niveles incluidos en las Tablas 64 a 66 representen a un grupo de receptores, se deberán detallar las características del ambiente sonoro que permitan validar que existe similitud en los receptores aledaños a cada punto seleccionado.

- e) Se solicita al Titular considerar un programa de mantención que asegure que las características de estas estructuras se mantendrán en el tiempo, independiente de las condiciones meteorológicas del lugar de emplazamiento y su materialidad, incorporando periodicidad de inspección y mantención, responsables, criterios para el recambio, gestión de barreras en desuso, medios de registro del procedimiento, entre otras medidas que permitan garantizar que la reducción de ruido atribuida a estas medidas de control se mantendrá a lo largo de la ejecución de la obra.

6.8 En relación a la PTAS indicada en el Capítulo 2 del EIA, se solicita presentar la información necesaria para descartar la necesidad de un estudio de estimaciones de emisiones odoríficas en función de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

Letra b) del Art. 11 de la Ley 19.300.

6.9 En cuanto a la descripción de los efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan origen a la elaboración del EIA, el Titular señala *“El Proyecto “Parque Eólico Fénix” no generará un impacto significativo sobre ejemplares de especies de flora en estado de conservación.. En relación con las especies en categoría de conservación identificadas en el área de influencia, se registraron 4 especies en alguna categoría de conservación, ninguna de ellas en una categoría de amenaza”*. Al respecto, se aclara al Titular que este análisis está desactualizado y debe considerar las modificaciones establecidas en la Ley N° 21.600, tomando en cuenta el 18° proceso de clasificación de especies en categoría de conservación establecido en el D.S. N°10/2023 del MMA, y en virtud de dicha normativa se solicita realizar el descarte de los ECC del Art. 11 de la Ley 19.300.

6.10 En relación al Capítulo 6 del EIA, particularmente en el acápite 6.2, el Titular señala que *“En la fase de operación, el único efluente líquido corresponderá a las aguas servidas de los servicios higiénicos, que operará mediante dos (2) plantas de tratamiento de aguas servidas, una ubicada en la sala de comunicación y control en la Subestación Eléctrica seccionadora Fénix y la otra ubicada en la sala de comunicación y control en Subestación Eléctrica BESS. Ambas PTAS basadas en lodos activados. El efluente de las fosas será manejado mediante infiltración a través de drenes. El mantenimiento y limpieza de las cámaras de tratamiento se realizará de forma periódica por una empresa autorizada por la autoridad sanitaria (1 vez al año o según requerimiento)”*.

Al respecto, se solicita al Titular aclarar si el Proyecto considerará fosas sépticas con drenes. En caso de existir, se solicita al Titular evaluar el potencial impacto en la calidad de las aguas subterráneas por disposición del efluente, así como actualizar el análisis de la letra b) del Artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Se solicita al Titular indicar claramente los caudales a infiltrar, las características químicas, físicas y biológicas del efluente y análisis del descarte del art.11 de la Ley N° 19.300 por efecto adverso sobre los recursos naturales o la posible afectación a terceros. Para ello deberá, al menos, complementar la información de niveles del Anexo 3.1 con la elaboración de un mapa piezométrico de la zona de estudio, de forma que se puedan identificar los sentidos de escurrimiento del agua subterránea.

6.11 En relación al punto 6.2.2 del Capítulo 6 del EIA, el Titular señala que *“Cabe señalar que en el área de emplazamiento del Proyecto no existen recursos naturales protegidos por normas de calidad secundarias”* (pág. 44). Al respecto, se señala que el Proyecto se encuentra emplazado en la cuenca del río Biobío, el cual posee una Norma Secundaria de Calidad Ambiental establecida mediante el D.S. N°9/2015. En particular, el Proyecto se ubica en las áreas de vigilancia RE-10 y VE-10, debido a lo anterior, se requiere el análisis correspondiente en virtud del literal d) del Art. 6 del RSEIA.

6.12 En relación al Anexo 5.4 “Estudio de Tránsito Aéreo para avifauna y análisis de riesgo de colisión y electrocución” y Anexo 5.5 “Quirópteros”, se solicita al Titular incorporar nuevos antecedentes y medidas que se hagan cargo del riesgo identificado, tanto en la línea de transmisión, como en la zona de los aerogeneradores. Lo anterior, debido a que las acciones propuestas no son suficientes para hacerse cargo de los riesgos de colisión y electrocución de dos especies de aves que alcanzan un índice de sensibilidad alto (*Geranoaetus polyosoma* y *Elanus leucurus*) y también para las especies de murciélagos *Lasiurus sp.* y *Tadarida brasiliensis*. Poniendo énfasis en las estaciones del año en que son más abundantes. Además, se solicita analizar la relación territorial (cartográfica) con respecto al presente Proyecto y los



otros de parques eólicos proyectados en la zona (polígonos), evaluando el efecto aditivo y/o sinérgico, y en consecuencia sus posibles impactos en la avifauna y quirópteros.

- 6.13 En relación al Capítulo 6 del EIA, particularmente el punto 6.2.2, el Titular no presenta antecedentes suficientes para descartar impactos por el eventual desvío del flujo, dado que las estructuras denominadas AG04, AG13, AG17 y AG18 y caminos de acceso a estas estructuras, podrían estar dentro del área de inundación de los ríos Vergara y/o río Renaico. Para ello el Titular deberá presentar estudios de inundación para un periodo de Retorno T=100 años, para ambos cauces mencionados, u otros antecedentes necesarios para verificar la afectación o no a los cauces mencionados.
- 6.14 En la Tabla 1-11 del Anexo 3.1 del EIA, el Titular declara un nivel freático a 1 metros aproximadamente, se solicita descartar afectación significativa al recurso hídrico considerando que la profundidad máxima de algunas estructuras estará sobre los 5 metros (esto se solicita aclarar en la observación 1.2 del presente ICSARA). Además, se solicita indicar en una tabla pormenorizada cada parte u obra del Proyecto georreferenciadamente que estará en contacto con el agua subterránea en la fase de operación del Proyecto. Y para la fase de construcción el descarte de afectación dado el afloramiento de aguas.
- 6.15 En atención a los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias asociados al literal b) del Art. 11 de la Ley 19.300 : “*Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire*”, se solicitar al Titular actualizar la información en función de las observaciones del presente ICSARA para los recursos naturales, para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto. Se solicita evaluar con la peor condición de evaluación para asegurar que no se generan efectos adversos, considerando además la sinergia con los demás Proyectos del AI del Proyecto.

Letra c) del Art. 11 de la Ley 19.300.

- 6.16 En el marco de lo solicitado en el presente ICSARA se solicita la identificación y georreferenciación de la ubicación de las partes, obras y acciones del Proyecto, sus factores generadores de impacto, los grupos humanos del Área de Influencia, y su interrelación, considerando asentamientos residenciales, y lugares habitados, considerando todas aquellas formas de ocupación y uso social, económico y cultural del espacio geográfico sea analizada, **indicando distancias** y presentada para descartar la existencia de efectos, característica y circunstancias del artículo 7 RSEIA o identificar impactos significativos o no significativos y presentar las respectivas medidas o compromisos ambientales voluntarios.
- 6.17 Se solicita ampliar análisis y aclarar las conclusiones del acápite 6.2.3 Letra C del artículo 11 de la Ley 19.300 del capítulo 06 del EIA, respecto del análisis de cada literal del artículo 7 del reglamento, incorporando el análisis y los impactos ambientales identificados en los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos en el acápite 5.3.11 del capítulo 05 del EIA.

Letra a) del Art. 7 RSEIA

- 6.18 En virtud de lo presentado en el Capítulo 06. Descripción de los efectos características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 que da origen a la elaboración de un EIA, y respecto de la letra a) del artículo 7 del RSEIA, se solicita:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

- a) Levantar información primaria y secundaria sobre apicultores, producción apícola y agrupaciones de apicultores de modo de efectuar la predicción y evaluación de impactos ambientales según el artículo 7 letra a) y d) RSEIA. Adicionalmente se deberán acompañar antecedentes atinentes del SAG y Municipalidades. Por último, se solicita considerar el siguiente artículo de investigación: “*Electromagnetic fields disrupt the pollination service by honeybees*”². Por su parte, se deberán analizar los potenciales impactos por pérdida de cubierta vegetal para el desarrollo de la actividad apícola, dado los traslados permanentes de las colmenas en toda el área.
- b) Ampliar con información primaria y técnica la identificación de impactos sobre recursos naturales, utilizados por los grupos humanos, su ubicación georreferenciada, y el descarte de impactos significativos referentes a la letra a) del artículo 7 RSEIA, respecto de todas las fases del Proyecto. Se deberá incluir la consideración declarada por el Titular: “*Al interior del AI del Proyecto, en el sector de Rihue y Graneros principalmente, se realiza actividad ganadera a baja escala, observándose la presencia de ganado caprino, equino y vacuno, que se alimenta con rastros de las cosechas generadas en la zona y con la producción de maíz, trigo y avena en predios familiares.*”, incluyendo los sectores aledaños a la ruta Q-504 y el sector conocido como la invernada. También se deberá considerar la existencia de recolección de hierbas y según indica el Titular: “*producción de frutas, hortalizas y cereales, a pequeña y media escala, y siembras de maíz, trigo y avena cuya cosecha se trabaja en unidades familiares con menor requerimiento de mano de obra.*”. Asimismo, se solicita aclarar información sobre el ingreso a predios con animales para talaje y alimentación y posibles afectaciones. Se sugiere aclarar si los actuales accesos a predio por vecinos del sector con sus animales (para talaje) pueda mantenerse, o indique si por condiciones por ej. de seguridad no se autorizará.
- c) En cuanto a lo declarado por el Titular: “*Respecto al emplazamiento de las obras permanentes y el uso del territorio asociado actividades económicas, que dependen de recursos naturales, existe una interacción con el Proyecto debido a la instalación de los aerogeneradores.*”, se solicita que se identifique el impacto y se presente su valoración en el capítulo de predicción y evaluación de impactos, actualizado con las solicitudes del presente informe.
- d) Ampliar o rectificar la fundamentación en caso de ser procedente, lo señalado por el Titular, con mayores antecedentes técnicos del Proyecto, partes, obras y acciones, descripción, impactos, y los usos de recursos naturales por los grupos humanos y el Proyecto, para justificar que, “*de las hectáreas de los predios donde se emplazará el Proyecto solo serán intervenida aquella superficie en donde se emplacen obras del Proyecto, indistintamente de su temporalidad, lo que permitirá la continuidad del desarrollo de las actividades actuales. En este contexto es preciso señalar que la instalación y funcionamiento de las obras permanentes (aerogeneradores, subestaciones y sistemas de baterías) es compatible con otro tipo de actividades productivas, ya sean agrícolas o ganaderas, por lo tanto, cada propietario tendrá la posibilidad de mantener las actividades realizadas a la fecha como sustento económico*”.

² <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.adh1455>



- e) Aclarar o rectificar la información mencionada por el Titular respecto a que “*se ha identificado que la población del AI realiza actividades de esparcimiento y recreativas en los siguientes sitios: cerro Tolpán (4.196 m del Proyecto), acceso al río Renaico por la localidad de Graneros (1.393 m del Proyecto) y río Vergara por Rihue (981 m del Proyecto) y Tolpán (496 m del Proyecto). En ninguno de ellos se realizan actividades, obras y/o parte del Proyecto*” respecto del acceso al Proyecto y la ruta utilizada para acceder a río Vergara por Rihue. Se deberá considerar que declaran el impacto “MH-CO.02 Interferencia en el acceso a la ribera del río Vergara”. De esta manera, se deberá ampliar la información primaria y técnica sobre otros puntos de los ríos usados por los grupos humanos, para así evaluar los impactos referidos al artículo 7 y 8 del REIA y presentar las medidas o compromisos adecuados a los impactos.
- f) Presentar justificación o rectificar lo señalado respecto a que las asociaciones o comunidades indígenas no realizan usos tradicionales de recursos naturales en el área de influencia. Por ejemplo, aclarar lo mencionado sobre la Asociación Indígena de Rihue: “*tampoco se han identificado actividades tradicionales vinculadas al uso de recursos naturales que tengan relación con las actividades, obras y/o partes del Proyecto*”. Considerando lo señalado en el “Informe Final de Terreno, reuniones Artículo 86 RSEIA” N°7 del expediente Reunión con GHPPI (Art. 86 del RSEIA).
- g) Se solicita reevaluar los impactos ambientales e incorporar nuevos en caso de ser necesario, ampliando la información primaria, técnica y georreferenciada, y presentar la predicción de impactos, su valoración y evaluación detallada de la configuración del literal a) del artículo 7 RSEIA sobre GHPPI, y presentar las medidas o compromisos, según corresponda, considerando el “Informe Final de Terreno, reuniones Artículo 86 RSEIA” N°7 del expediente *Reunión con GHPPI (art. 86)*. Asimismo, se solicita tomar en consideración la siguiente información reunida mediante las entrevistas del Artículo 86 RSEIA, ya sea incluyendo los eventuales impactos señalados por las comunidades, o bien, justificando técnicamente lo contrario.
- i. Sobre la Asociación Indígena Nahuén, los socios señalan que realizan recolección de hierbas medicinales, que se solicita entrar a los predios del sector para buscar *lawen* y se desplazan al área a buscar poleo, hierba buena, maqui, entre otros. Se accede a la recolección por camino vecinal, también en Rihue y El Sifón. También se señala que se siembra para mantenerse o alimentarse.
- ii. Respecto de la Asociación Indígena de Rihue. El GHPPI menciona que realizan recolección de hierbas medicinales por río Vergara, se recolecta coral, maqui, rosa mosqueta, murtilla, mora, entre otros. Comentan que se comía una especie de lechuga que ya no se encuentra por el incendio (Romaza). Se señala que lo que más se usa es la tierra, que siembran trigo, que todos tienen huertas para alimentación y que lo que más se cultiva es avena, maíz y chicoria. Existe un invernadero en la ruta de Rihue, también hay esparragueras. Los productores venden en Rihue. Además, se plantea que la sombra del aerogenerador afecta los



cultivos. Asimismo, considerar que la asociación declara que se ha suspendido la recolección de hierbas e indican que había bosque nativo por la zona norte del Proyecto (AG 1-AG 4), hubo pérdida de fauna nativa, por el incendio de febrero de 2023. Con fines tradicionales se realizaban ceremonias con bosque nativo, como peumo y roble.

- iii. En cuanto a la Comunidad Indígena Eugenio Araya Huiliñir. Se deberá evaluar que el GHPPI señala que practican la pesca en río Vergara y río Renaico. También que realizan recolección de hierbas medicinales a orillas de río Vergara y Renaico, montes de Rihue, Monte Santa Amelia, entre otros. También se señala que hay recolección de fruta silvestre, como murtilla, maqui, mora, etc. Toda la orilla de los ríos es rica en fruta. Se expresa preocupación por afectación al libre tránsito de las personas para acceder al *lawen*, para la pesca y caza, a río Vergara de sur a norte y río Renaico de este a oeste. También se expresa que hay recolección de hongos, digüeñe, con el que se elabora plato tradicional y *changles*, que son hongos comestibles.
- iv. En cuanto a la comunidad José Luis Panchilla. Se deberá considerar que, señalan realizar pesca en los ríos Vergara y Renaico, sobre todo en el Vergara. Los entrevistados señalan que como indígenas cuidan el agua, especialmente las aguas subterráneas. Además, se manifiesta que es más grave intervenir un río para la Comunidad. Mencionan que la Lamien (presente) va a buscar hierbas medicinales por el río Vergara. Que, el GHPPI relata que tienen derechos de aguas en todos los campos de la Comunidad Indígena, y que, en el predio donde se reúnen, hay agua a pocos metros, por lo que plantean que el Proyecto afectaría las napas subterráneas. Manifiestan preocupación de que se dañen las aguas y napas subterráneas que utilizan, que los aerogeneradores puedan afectar las corrientes de las napas subterráneas y drenar el agua. Se plantea que el parque eólico podría desviar o secar los pozos y las napas subterráneas. Indican que como indígenas protegen el agua y la naturaleza. Les interesa proteger las plantas y árboles nativos, como el Sauce y el Canelo.
- v. Lo señalado por la Comunidad Indígena Coyan Mapu en cuanto a que: *“en el sector recolectamos la mora, la mosqueta y ya no se hará por la inseguridad de la instalación del Proyecto, también como familia recolectamos poleo, boldo y zarzaparrilla como hierba medicinal. Entramos por las parcelas y recolectamos en La Invernada hacia el norte donde se ubicarían los Aerogeneradores 1 al 4, también vamos al Sifón. En Pichirenaico viven socios que también recolectan su medicina. Queda poca medicina por la instalación de empresas. Se recolectan hierbas medicinales, que para nosotros son útiles, cachan-lawen, ñanco, hierba de san juan, limpia plata, entre otras, también se recolectan en las cercanías al*



cementerio indígena, también por la orilla del río Renaico donde no está intervenido, lo demás está bastante intervenido”.

- vi. La información de la Asociación Indígena de Renaico. Se ha de considerar que, se indica que van a bañarse al Río Renaico, a acampar y que se recolectan hierbas medicinales, respecto de la interacción a aerogeneradores AG 17 y AG 18. Que, la Comunidad realiza recolección de hierbas medicinales en los ríos Renaico y Vergara, también se utilizan hierbas en ceremonias, como por ejemplo rogativas. Las ceremonias se realizan por Tolpán hacia arriba, yendo hacia Nacimiento, por las cercanías el río Vergara. También se realizan ceremonias muy cerca del río Vergara en el sector de La Rinconada, Tolpán. Comentan que utilizan toda la ribera del río Vergara, por ambos lados, se visita el río en una gran extensión, aproximadamente entre Nacimiento y Río Renaico, tanto recreativamente, como para realizar actividades de la Asociación.

6.19 En relación a la caracterización solicitada de las actividades agrícolas realizadas en el área de influencia, se solicita al Titular que actualice el análisis del artículo 7 literal a) del Reglamento del SEIA, de forma tal de descartar posibles efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 sobre los sistemas de vida y costumbres de los agricultores/as de la zona, esto para la fase de construcción del Proyecto.

Letra b) del Art. 7 RSEIA

6.20 Se solicita al Titular ampliar la información referida a la red vial del área de influencia presentada en el Anexo 5.9 Modelación Vial, del EIA. Al respecto, se solicita presentar los antecedentes técnicos que serán utilizados para descartar los efectos significativos mencionados en el artículo 7, literal b) del Reglamento SEIA. Dichos antecedentes deberán contener la siguiente información:

- a) Partición modal;
- b) Flujos dentro del área de influencia: vehicular, peatonal, bicicletas;
- c) Análisis de la capacidad vial de las rutas dentro del área de influencia y sus grados de saturación;
- d) Análisis de la capacidad peatonal de las veredas dentro del área de influencia;
- e) Crecimiento vehicular, peatonal y de bicicletas para el área de influencia;
- f) Capacidad de los paraderos y niveles de ocupación en los períodos punta;
- g) Capacidad de las ciclovías y niveles de ocupación en períodos punta;
- h) Una tabla con el aumento de los tiempos de desplazamiento en horarios punta mañana y tarde (peatonal, bicicletas, buses y vehiculares) tanto para la fase de construcción como de operación del Proyecto. Por lo anterior, el Titular deberá realizar un análisis que permita identificar cómo se relaciona el Proyecto, tanto en la fase de construcción como de operación, con dichos desplazamientos e indicar cómo se ven afectados los tiempos de desplazamiento de éstos. Finalmente, se recuerda al Titular que deberá presentar el descarte considerando el peor escenario;



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

- i) Adicionalmente se solicita al Titular, presentar la justificación que el ancho de las vías es adecuado para la maquinaria presentada en el EIA, y según lo solicitado en el presente ICSARA.
- 6.21 En relación al Anexo 5.9 Modelación Vial, se solicita entregar los viajes que genera el Proyecto en cada una de sus fases, entregando de manera diferenciada, la fase de construcción, operación y cierre. Se solicita al Titular considerar que el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos o retroexcavadoras, deberán ser realizado en carros de arrastre, impidiendo su tracción propia.
- 6.22 En relación al Anexo 5.9 Modelación Vial, se solicita al Titular aclarar cómo se realizará el ingreso y la permanencia de vehículos al interior del Proyecto, tanto para vehículos mayores como menores. Se aclara al Titular que no se debe utilizar Bien de Uso Público para efectuar esta labor.
- 6.23 Respecto a lo presentado para el literal b) del Artículo 7 RSEIA en el Capítulo 06 del EIA, se solicita al Titular que:
- a) Amplie la información sobre el uso de la ruta Q-504 por el Proyecto, indicando fechas según cronograma de trabajo, características del transporte, duración de los viajes, con el detalle del transporte de carga sobredimensionada y presentar los fundamentos técnicos que sustentan la valoración del impacto y el descarte de impactos a este literal del artículo 7 RSEIA. Se deberán considerar las características de la ruta, ya que establece que es de ripio y el detalle de los accesos. A su vez, se solicita aclarar lo presentado por el Titular en cuanto a que “ *se considera que, durante la fase de operación, se contemple la utilización como alternativa de la ruta Q-504 que será utilizada solo en la fase de operación.* ” ya que se identifica un acceso en el EIA del Proyecto en la ruta Q-504/500. De igual modo, se solicita aclarar y justificar la “utilización como alternativa” y bajo qué condiciones.
 - b) Se solicita presentar el análisis de la configuración de la letra b) del artículo 7 RSEIA en detalle. Se deberá considerar en la identificación de impactos y su respectivas valoraciones lo declarado por el Titular sobre la ruta Q-498: “*se presentan los flujos de desplazamientos asociados a dicha ruta que tendrían interacción con las actividades, obras y/o partes del Proyecto ya que se contempla su uso para el transporte de carga sobredimensionada de los componentes de los aerogeneradores AG01 al AG04 (ubicados en el sector norte del Proyecto) además de los componentes de la subestación BESS, lo cual involucra un total de 102 viajes ida y vuelta diarios durante la fase de construcción, considerando el peor escenario que es en el mes de mayor flujo*”.
 - c) Se solicita aclarar lo indicado por el Titular en virtud de lo recabado en “Informe Final de Terreno, reuniones Artículo 86 RSEIA” e información solicitada en el presente informe: “*Los socios de la Asociación Indígena Rihue, habitan en la localidad homónima y a la fecha no se han identificado desplazamientos con fines propios de la cultura mapuche (rituales, festividades o encuentros comunitarios).*”. En el mismo sentido, se extiende la solicitud para



todos los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas que habitan el área de influencia.

- d) Se solicita presentar información primaria y técnica respecto del análisis de la afectación a lo establecido en el mencionado literal b) considerando los tránsitos peatonales por los costados de las rutas que utiliza el Proyecto.
 - e) Según lo indicado por el Titular: *“en relación con los tiempos de desplazamiento la mayor cantidad de demanda de flujo vehicular se registra en el Tramo 13 (fuera del AI del componente Sistema de Vida y Costumbre de los Grupos Humanos) obteniendo un nivel de servicio F, es decir que cuenta con capacidad de vía”* se solicita ampliar y presentar la información técnica sobre el impacto de los tiempos de desplazamiento en el Tramo 13, y presentar fundadamente la relación en virtud del descarte del literal b) del artículo 7 RSEIA. Misma solicitud se extiende respecto de lo indicado por el Titular sobre el tramo 8, ya que se establece que es el único tramo que presenta aumento en sus tiempos de desplazamiento.
 - f) Se solicita presentar antecedentes técnicos en detalle para identificar impactos y su significancia a partir del uso de la ruta Q-498 por el transporte del Proyecto, y el uso en época estival de la ruta por población de diversos sectores, considerando que se declara por el Titular que: *“Respecto a la ruta Q-498, el Proyecto contempla su uso para el transporte de carga sobredimensionada de los componentes de los aerogeneradores AG01 al AG04 (ubicados en el sector norte del Proyecto) además de los componentes de la subestación BESS. Este movimiento involucra un total de 102 viajes ida y vuelta diarios el mes 4 de la fase de construcción, correspondiente a aquel con mayor flujo, es decir el peor escenario.”*
 - g) En base a lo señalado por el Titular en cuanto a que *“En el caso particular del tránsito de camiones de carga sobredimensionada (camiones góndola) no se considera la intervención de caminos existentes”* se solicita aclarar, relacionar y presentar el análisis respecto de la caracterización del transporte de carga sobredimensionada, y caracterización de las rutas Q-498 y Q-504.
- 6.24 Se solicita reevaluar los impactos ambientales, ampliando la información primaria, técnica y georreferenciada, y presentar la predicción de impactos, su valoración y evaluación detallada de la configuración del literal b) del artículo 7 RSEIA sobre GHPPI, y presentar las medias o compromisos, según corresponda, considerando el “Informe Final de Terreno, reuniones Artículo 86 RSEIA” N°7 del expediente Reunión con GHPPI (art. 86). Se deberá incluir el siguiente detalle:
- a) Sobre la Asociación Indígena Nahuén. El GHPPI indica que utilizan la ruta Q-498, para ir a ver conocidos o clientes. También señalan que utilizan la ruta 180 para ir a Angol, y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

la Q-504, ruta del Sifón. También señalan que utilizan la ruta 180 para ir a Angol, y la Q-504, ruta del Sifón. Utilizan diversos medios de transporte, inclusive carretelas.

- b) En relación con la Asociación Indígena Rihue. Considerar que, se indica que la ruta Q-498, considera 4 km de pavimento desde su entrada por ruta 180, de ahí en adelante es camino rural, de tierra, y no está en buen estado. Que, el GHPPI considera que el impacto en la fase de construcción es significativo en la ruta Q-498, que la ruta se va a deteriorar, que además es angosta y hay mucho tránsito de personas. Se complementa señalando que hay preocupación por la generación de riesgos de accidentes para la Comunidad, que hay una gran cantidad de adultos mayores que caminan por la ruta, hay niños que juegan, y que hay animales que transitan y que son sustento económico. Se señala que hay gran cantidad de tránsito de peatones y ciclos, y se expresa preocupación por el exceso de velocidad de los camiones, sobre todo los de carga y la generación de polvo. Se señala que siempre hay personas por la intersección de la ruta 180 y la ruta Q-498. Se señala que ahí se encuentra la escuela y el jardín infantil, y que los estudiantes y trabajadores cruzan de un lugar a otro y se intercambian del lugar para asistir a talleres. Se señala a su vez que hay congestión entre las 7:00 y 9:00 AM, y en la tarde desde las 16:00 a las 17:00, que en estos horarios hay tránsito de furgones escolares.
- c) Respecto de la Comunidad Indígena Eugenio Araya Huiliñir. Incorporar a la evaluación que, el GHPPI señala que se utiliza la ruta 130 para acceder a las viviendas, también se utiliza una micro que recorre desde la ruta 130 a Renaico, así como la ruta Q-504 y la ruta 180. También se señala que utilizan un camino interno por el Sifón hacia Tolpán. Indican que se utiliza todo tipo de transporte, incluso caballos.
- d) Acerca de la Comunidad Indígena José Luis Panchilla. Se señala que utilizan la ruta Q-504 y la Q-498, que se encuentran en mal estado, hay eventos y baches. Se señala que se genera congestión en ruta Q-498 por el turismo que hay hacia río Vergara. También declaran que no hay caminos que revistan la cantidad y carga de los camiones del Proyecto.
- e) En lo concerniente a la Comunidad Indígena Coyan Mapu, se señala que, se transita desde la posta de Rihue hasta el río Vergara, en bicicleta o vehículo, a pasear o a las actividades de palín. Que, se asiste la escuela de Rihue y que, se señala que se genera congestión en la mañana y tarde porque en la entrada de Rihue hay una concentración de servicios, está la escuela y el jardín infantil, APR y Posta, entre otros, “es como el centro cívico”. Otros asisten a los servicios de Coihue generalmente, Negrete y Nacimiento para todo lo demás. Se señala que es importante que los aerogeneradores los traigan en horarios que no sean mañana y tarde porque traería malestar para quienes habitan el sector. Que, sería importante que se preocupen de los cruces, que tengan cuidado al pasar, porque hay peatones, hay ancianos, se va a la Posta, hay personas con escasa visión, por lo que se solicitan las precauciones para prevenir accidentes. Se espera



que los viajes no sean en los horarios que salen los estudiantes de la escuela o jardín, para prevenir accidentes vehiculares. Que, el GHPPI señala que se utiliza la ruta del Sifón cuando se visita a las últimas casitas del sector: “vamos a andar en bicicleta o vamos en vehículo” y que el camino del Sifón es angosto y se encuentra en mal estado. Que, la comunidad comenta que sería importante que el Proyecto comunique de manera eficaz cuando se realizarán los viajes, para que los vecinos sepan y no se generen molestias con la congestión del transporte del Proyecto. Además, se expresa preocupación por el daño a las vías por el transporte de carga del Proyecto.

- f) En cuanto a la Asociación Indígena de Renaico. Considerar en la evaluación que se señala utilizar la ruta Q-498 de Rihue, para ir al río Vergara y la playa, también para ir a la cancha deportiva. Que, el GHPPI indica que se utiliza la ruta 180 cuando se va a Los Ángeles, a visitar a familiares que viven en la misma ruta. También que se utiliza la ruta Q-504 para ir al río Vergara y río Renaico, también a visitar a socios y amigos.

- 6.25 En relación a la presentación del Anexo 5.9 del EIA, en la Tabla 5-13: Incremento de la demanda vehicular por el Proyecto para caminos unidireccional tipo autopista – Caso Base 2025 y Situación con Proyecto 2025, se indica que en algunos tramos el aumento en el flujo vehicular producto del Proyecto será superior al 10%. En base a lo anterior, se requiere conocer las medidas de control y de gestión que se adoptarán para evitar impactos significativos en la movilidad de los habitantes de los sectores más afectados.

Letra c) del Art. 7 RSEIA

- 6.26 En relación al Capítulo 6 del EIA, se solicita se amplie el análisis sobre la alteración al acceso o a la calidad de bienes nacionales de uso público como los ríos Vergara y Renaico para todas las fases del Proyecto, considerando no solo los caminos de acceso sino también el área de los ríos habitada por los grupos humanos.
- 6.27 En relación al Capítulo 6 del EIA, respecto de la “*Tabla 6-26. Equipamiento e infraestructura comunitaria y relación con el Proyecto*” y el análisis consecuente, se solicita incorporar otros bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica hallados, como la sede social de la JJVV de Tolpán, los usos de la ribera de los ríos. Se extiende la solicitud respecto del apartado sobre población indígena, que deberá incluir todos los cementerios indígenas y usos de la ribera de los ríos.
- 6.28 En relación al Capítulo 6 del EIA, se solicita ampliar la información técnica para el descarte del artículo 7 letra c) RSEIA. Entre otros, se deberá presentar a qué ACHS se encuentran vinculados los trabajadores, de manera de justificar del descarte de impactos y su significancia.
- 6.29 En relación al Capítulo 6 del EIA, se solicita especificar la interacción que declara el Titular entre los centros deportivos de Rihue y el Proyecto: “*Club Deportivo San Gabriel y Club Deportivo San Francisco: el primero se emplaza en la Ruta Q-498, el cual será utilizado por el Proyecto para actividades de transporte de carga sobredimensionada para los aerogeneradores del sector norte por un periodo acotado de tiempo; el segundo se emplaza en*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

el sector de Rinconada y su acceso es por la calle principal de la localidad y se estima que la interacción se restrinja exclusivamente a la fase de construcción por un periodo aproximado de 30 días aproximadamente entre el mes 10 y 14 del cronograma.”, acompañando mayores antecedentes y el análisis para la identificación de impactos, su significancia y descarte del literal c) del artículo 7 RSEIA. En el análisis se deberá especificar el período de interacción entre el Proyecto y el equipamiento deportivo con cronograma y horarios.

- 6.30 En relación al Capítulo 6 del EIA, se solicita presentar las distancias a las partes y obras del Proyecto respecto de: *“el predio más próximo a las obras del Proyecto se emplaza en la comuna de Renaico, específicamente en la localidad de Tolpán, otorgado a la Comunidad Indígena Eugenio Araya Huiliñir”*, con el objeto de descartar impactos en el artículo 7 y 8 RSEIA y justificarlo detallada y fundadamente. De igual manera deberá analizarse respecto de las demás tierras indígenas del área de influencia actualizada.
- 6.31 En relación al Capítulo 6 del EIA, se solicita aclarar o corregir lo señalado por el Titular: *“Sobre la Asociación Indígena Rihue, no cuenta con (...) vínculo con sitios naturales específicos, asociados a su organización”*. Se deberá considerar lo señalado en el “Informe Final de Terreno, reuniones Artículo 86 RSEIA” N°. 7 del Expediente de *Reunión con GHPPI (art. 86)*.
- 6.32 En relación al Capítulo 6 del EIA, se solicita aclarar o rectificar lo señalado por el Titular *“Sobre la Asociación Indígena Rihue, no cuenta con predios o vínculo con sitios naturales específicos, asociados a su organización”*, en atención a que el EIA identifica un impacto respecto del acceso al río Vergara. Lo mismo se solicita respecto de la conclusión del literal analizado, respecto del impacto identificado por el Titular como *“MH-CO.03 Alteración temporal en el tránsito para el acceso a equipamiento de salud, educación, deporte y culto”*.
- 6.33 En relación al Capítulo 6 del EIA, se solicita reevaluar impacto ambiental, ampliando la información primaria, técnica y georreferenciada, y presentar la predicción de impactos, su valoración y evaluación detallada de la configuración del literal c) del artículo 7 RSEIA sobre GHPPI, y presentar las medias o compromisos, según corresponda, considerando el “Informe Final de Terreno, reuniones Artículo 86 RSEIA” N°7 del expediente Reunión con GHPPI (art. 86). Se deberá evaluar incluir el siguiente detalle:
- a) Sobre la Asociación Indígena Nahuén, hay socios que van a la posta rural de Rihue. Que, el GHPPI señala que el Ministerio de Cultura, se reúne con la Asociación, con grupos de música, de danza, en distintas municipalidades y sedes vecinales. Se hacen actividades culturales, se trabajan las hierbas. Se menciona que existe programa de PESPI en Negrete, en CESFAM, con el facilitador Juan Pichilén. Se accede a la salud en CESFAM de Negrete. Hay socios que van a la posta rural de Rihue o Coihue. Se indican problemas con la señal del celular e internet por los aerogeneradores y tendidos eléctricos.
 - b) En relación con la Asociación Indígena Rihue., se señala por los socios que no hay luz en el paradero, que hay peligro por inseguridad situacional, que si bien se instalaron focos que hicieron diferencias, los focos fueron provisorios durante la construcción de un Proyecto. Comentan que existe gran molestia ya que los servicios de luz son costosos, existiendo una gran cantidad de Proyectos eólicos en la zona, expresando que les gustaría que llegue la energía a los sectores poblados. Además, se señala que existen problemas por la disminución de la señal de internet y teléfono en el sector, desde la llegada de los primeros aerogeneradores, por Renaico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

- c) Respecto de la Comunidad Indígena Eugenio Araya Huiliñir, el GHPPI Indica que les preocupa que el Titular no reconozca afectación del área del Lof (gran área habitada por población indígena), desde el río Biobío sur hasta comuna de Renaico, Collipulli y punta norte de Angol, por río Malleco. Se indica que se espera que se reconozca un área de derechos indígenas. También existe medicina ancestral en Angol, *Rehue*, hay *Machi*, y realizan *Machitún*.
- d) Acerca de la Comunidad Indígena José Luis Panchilla, el GHPPI comenta que van a servicios de salud de Rihue, Negrete y Renaico, dependiendo del diagnóstico, en caso de operación se atienden en Talcahuano. Los familiares de la Comunidad asisten a la escuela de Rihue. El GHPPI señala que en la zona la energía es muy cara, sobre todo para haber tanta generación de energía. Se expresa preocupación por la potencial afectación de la operación de los aerogeneradores y la señal del teléfono e internet. Se comenta que desde el momento que comenzaron a operar los aerogeneradores, se perdió la señal de internet en casa, lo que afectó las clases virtuales. También asisten donde la Machi por medicina ancestral en el sector y en otras Comunidades cercanas. Se indica que en el sector los comuneros trabajan de la producción en predios agrícolas, de fardos y hortalizas.
- e) En lo concerniente a la Comunidad Indígena Coyan Mapu. Incorporar a la evaluación que, el GHPPI señala, *“nosotros asistimos a la posta de Rihue para todos los controles médicos, ya que es más básica, y el doctor no viene siempre, así que para otros temas nos dirigimos a Nacimiento o Negrete”*. Otros asisten a los servicios de Coihue generalmente, Negrete y Nacimiento para todo lo demás. Que, se asiste la escuela de Rihue y se señala que se genera congestión en la mañana y tarde porque en la entrada de Rihue hay una concentración de servicios, está la escuela y el jardín infantil, APR y Posta, entre otros, *“es como el centro cívico”*. Se indica que con la nueva Ruka, se utilizaría la ruta 180 y se transita desde el sector La Suerte y Rinconada, o de otros sectores, hasta la Ruka. Por lo que se solicita actualizar la información sobre la Ruka de la Comunidad Indígena y su georreferenciación.
- f) En cuanto a la Asociación Indígena de Renaico, el GHPPI comenta que las primeras semanas de enero se empezará a construir la Ruka de la Asociación Indígena Renaico en el sector del puente Tolpán, sector Los Morros. Por lo que se solicita actualizar la información sobre la Ruka de la Asociación Indígena y su georreferenciación. Que, la Asociación tiene directiva y 38 socios. Algunos socios viven cercanos del sector Los Morros, muy cerca del río Vergara, por la orilla, y en general en Tolpán y todo el sector hasta Pichirenaico. Hay familiares que viven por el sector de Pichirenaico, que estarían frente a las instalaciones del Proyecto. Que, se indica toda la gente va a bañarse, a acampar al río Vergara, hay una isla que se visita, en el río, a la altura de Rihue, incluso van a celebrar el año nuevo y la navidad. Comentan que utilizan toda la ribera del río



Vergara, por ambos lados, se visita el río en una gran extensión, aproximadamente entre Nacimiento y Río Renaico, tanto recreativamente, como para realizar actividades de la Asociación. Se indica que van a bañarse al Río Renaico, a acampar y que se recolectan hierbas medicinales. Las familias de los socios van a la escuela básica de Tolpán, de Renaico, de Tijeral, entre otros. Recreacionalmente también se asiste al Balneario de Renaico.

Letra d) del Art. 7 RSEIA

- 6.34 En relación al Capítulo 6 del EIA, se solicitan fotomontajes del paisaje con la instalación del Proyecto desde el Cerro Tolpán, ya que se indica por el Titular que *“este sitio se ha identificado como uno de los miradores naturales dentro de la comuna de Renaico”*, de manera de analizar impactos en este literal y el valor ambiental otorgado al territorio. Se extiende lo solicitado respecto del mirador de río Vergara por acceso Rihue, zonas de las riberas de los ríos habitados por los grupos humanos. Se deberá considerar lo señalado respecto del *“Informe Final de Terreno, reuniones Artículo 86 RSEIA”* N°. 7 del Expediente de *Reunión con GHPPI (art. 86)*.
- 6.35 En relación al Capítulo 6 del EIA, en base a lo indicado sobre *“Visita a la Piedra Chancura y Piedra San Rafael”* se solicita ampliar y presentar la información primaria y técnica sobre las rutas utilizadas y el análisis de la interacción con las partes, obras y acciones, la correspondiente predicción y evaluación de impactos y la configuración de lo establecido en la letra d) del artículo 7 RSEIA
- 6.36 En relación al Capítulo 6 del EIA, se solicita presentar información primaria detallada del ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura e intereses comunitarios en el área de influencia de los SVCGH, actualizando el análisis presentado. También se deberá presentar el análisis cualitativo sobre los éstos para determinar impactos y su significancia. Se deberá considerar en el análisis el ejercicio o manifestación asociados al uso del entorno natural del área de influencia del Proyecto, ya que según lo planteado en la evaluación se destaca la alta estimación del valor natural del territorio. El análisis deberá incluir el ejercicio o manifestación de intereses comunitarios respecto del uso de los ríos Vergara y Renaico. Se deberá incorporar en el análisis la afectación por ruidos y vibraciones ya que, según lo presentado en el Proyecto, diversos receptores alcanzan el umbral máximo normativo.
- 6.37 En cuanto a lo planteado sobre los GHPPI en el Capítulo 06 del EIA, se solicita complementar la *“Tabla 6-27. Sitios de significación GHPPI y relación con el Proyecto”* con la distancia a las rutas utilizadas por el Proyecto, y utilizar para el análisis, identificación de impactos y significancias, y configuración de los efectos, características y circunstancias del literal d) de artículo 7 RSEIA. Además, se requiere:
- a) Profundizar el análisis respecto del literal d) analizado, respecto de todos los cementerios y sitios de sacrificio identificados en el área de influencia actualizada, considerando las distancias a las partes, obras y acciones del Proyecto para todas las fases.
 - b) Indicar la información primaria y técnica sobre la afectación por la intervención visual de las partes, obras y acciones del Proyecto al ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura e intereses comunitarios de los grupos humanos de manera de predecir impactos y su significancia. El análisis deberá incluir el ejercicio o manifestación de tradiciones,



cultura e intereses comunitarios respecto del uso de los ríos Vergara y Renaico. Además, se debe considerar que los grupos humanos cooperan entre ellos desarrollando ceremonias y tradiciones en conjunto e invitándose mutuamente a los sectores habitados. Se deberán considerar horarios diurnos y nocturnos de las ceremonias, ritos y actividades, considerando el efecto de las luces, ruido y vibración de los aerogeneradores en la noche. Se deberá considerar lo señalado respecto del “Informe Final de Terreno, reuniones Artículo 86 RSEIA” N°. 7 del Expediente de *Reunión con GHPPI (art. 86)*.

- c) Aclarar o rectificar la conclusión presentada respecto de la letra d) del artículo 7 y artículo 8 RSEIA en virtud que, en el Capítulo 05 del EIA, se identifica el impacto: “MH-OP.01 Dificultad o impedimento para el ejercicio de manifestaciones culturales de GHPPI”, con el objeto de aportar mayor claridad y consistencia entre los capítulos del EIA, sobre los impactos y el descarte de efectos características y circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.38 Se solicita reevaluar los impactos ambientales e incorporar nuevos en caso de ser necesario, ampliando la información primaria, técnica y georreferenciada, y presentar la predicción de impactos, su valoración y evaluación detallada de la configuración del literal d) del artículo 7 RSEIA sobre GHPPI, y presentar las medias o compromisos, según corresponda, considerando también el “Informe Final de Terreno, reuniones Artículo 86 RSEIA” N°7 del expediente Reunión con GHPPI (art. 86). Se deberá evaluar incluir el siguiente detalle:

- a) Sobre la Asociación Indígena Nahuén. Considerar en la evaluación que el GHPPI indica que, se realizan rogativas en cementerios, como en el que se encuentra en el predio de propiedad de Mininco, que el acceso es conversado con la empresa y que se va en cada oportunidad que se puede. La mayoría va anualmente. Se va a dejar flores al *peñi*, *lamien*, *lonko* y *machi*. Se relata que treinta años atrás había una Ruka y se encontraron vestigios. El cementerio se encuentra entrando por el camino de Pichirenaico y se encontraría a 800 metros de la subestación Epuleufú. Señalan que se celebra el *We Tripantu* en la Ruka de la Asociación Indígena Nahuén y también con la Asociación Indígena Rihue y que se consigue una sede vecinal. El *Nguillatún* se realiza en la Ruka de la Asociación Indígena Nahuén. Se considera que el *We tripantu* es la ceremonia más bella. Que, se reúnen y se apoyan mutuamente con la Asociación Indígena Rihue y la Comunidad Indígena Coyan Mapu y hacen ceremonias en conjunto. Que, para la Asociación, el paisaje constituye un componente que se alteraría y que afectaría la manifestación de la cultura, las tradiciones y los intereses comunitarios, ya que se ven aerogeneradores por todos lados y que molesta la visión. También se indica que se generan molestias por las luces que emiten los aerogeneradores. También se señala que se aprecia una disminución de la presencia de pájaros y efectos de desorientación en las especies. Que, indican que van al río Vergara por Rihue recreativamente. Indican que en noviembre hacen *trafkintu* con otras Asociaciones, colaborándose mutuamente. Se realizan ceremonias de intercambio, en la que se valora la cultura, el trabajo y la



Comunidad. Se juega palín entre los miembros de la Asociación o se juega fuera de la Asociación. Se plantea que hay distintos tipos de juego de palín en torno a cuatro conceptos (conflicto, comunidad, recreativo y competición), por ejemplo, en casos de conflicto entre grupos se juega para resolver el conflicto o si no posteriormente se procede al sistema de justicia tradicional. Se reúnen y se apoyan mutuamente con la Asociación Indígena Rihue y la Comunidad Indígena Coyan Mapu y hacen ceremonias en conjunto. Anteriormente eran parte de la Asociación Futa Trawun y se disolvió. Que, indican que en noviembre hacen *trafkintu* con otras Asociaciones, colaborándose mutuamente. Se realizan ceremonias de intercambio, en la que se valora la cultura, el trabajo y la Comunidad. Que, indican que se juega *palín* entre los miembros de la Asociación o se juega fuera de la Asociación. Se plantea que hay distintos tipos de juego de *palín* en torno a cuatro conceptos (conflicto, comunidad, recreativo y competición), por ejemplo, en casos de conflicto entre grupos se juega para resolver el conflicto o si no posteriormente se procede al sistema de justicia tradicional. Se reúnen y se apoyan mutuamente con la Asociación Indígena Rihue y la Comunidad Indígena Coyan Mapu y hacen ceremonias en conjunto. Los miembros de la Asociación van a otras comunas, como Concepción o Coihue.

- b) En relación con la Asociación Indígena Rihue. Considerando en el levantamiento de información primaria y en la evaluación que, la Asociación comenta que existía un mirador por río Vergara por acceso desde Rihue, que reunía mucha gente antes del incendio, por acceso forestal de Villa las Estrellas, y que aún van personas y lo utilizan como un sitio de esparcimiento. Que, relatan que realizan actividades de *palín* en el centro deportivo San Gabriel de Rihue, cercano al aerogenerador N°. 3 del Proyecto Parque Eólico Fénix. También se señala que realizan el *trafkintu*, que se invita a otras asociaciones indígenas a hacer intercambios, y se van turnando entre asociaciones respecto del lugar de la actividad. Se expresa que hay colaboración con otras asociaciones y Comunidades indígenas. Que, para celebrar el *We Tripantu* el año 2023 tuvieron que arrendar la sede vecinal de Emergencia De Rihue, y que el objetivo de la ceremonia es agradecer a la Tierra y realizar una rogativa para que continúe ofreciendo sus frutos. Se expresa preocupación por las aves (choroy) y abejas, provocado por el ruido generado por aerogeneradores y líneas de alta tensión. Que, Además, se señala que la sombra intermitente podría afectar psicológicamente, al llegar la sombra a las casas expresan que es como estar en una discoteca. Que, en cuanto al paisaje se comenta que el parque eólico genera un cambio en la escena, se considera poco estético, y genera molestia ya que hay árboles nativos que no se aprecian. Se plantea el interés por asegurar que la contratación de mano de obra sea local, y así se establezca en los compromisos ambientales voluntarios. El GHPPI señala que el principio de la cultura es la Tierra. Se comenta que la Asociación Indígena es muy organizada. Trabajan como Asociación Indígena en Negrete, y que existe otra asociación en creación. Les gustaría obtener ayuda para la construcción de la Ruka.



- c) Respecto de la Comunidad Indígena Eugenio Araya Huiliñir. Incorporado a la evaluación lo señalado por la comunidad respecto de que utilizan los ríos de manera recreativa, y para realizar ceremonias, como *Machitún*. Comentan que los familiares de la Comunidad Indígena recorren los ríos Vergara y Renaico. Que, el GHPPI relata que el Proyecto restringe áreas de significancia, como cementerios, por ejemplo, en la ruta del Sifón, también visitan el cementerio de Pichirenaico y otro por subestación Epuleufú. Se relata que existen otros sitios de significancia, identificados en el EIA, como tres cementerios, dos en Tolpán, un sitio de sacrificio Domingo Huiliñir, donde se realiza una ceremonia especial por el dolor y maldad que hubo, provocado por el interés en el poder y las tierras, que se quitaron por el Estado. Se comenta que los sitios en EIA constituirían una ruta etnoturística, incluyendo los cementerios de Tolpán y cementerios del Sifón, entre otros. Señalan que toda la instalación del Proyecto causa afectación al entorno. Que, señalan que otra ceremonia de gran relevancia es al atardecer, en relación con los muertos. Se expresa que se genera mayor afectación a la ceremonia al atardecer respecto de Tolpán, Cuel y Cementerios. Que, la Comunidad se reúne en la sede de Tolpán, en cementerios, en Cuel, donde también se realizan ceremonias y actividades recreativas. Que, mencionan que tienen dificultades para ingresar a los cementerios ya que son predios privados. Señalan que existe afectación del Proyecto a la manifestación de tradiciones, ya que afecta el ingreso a cementerios. Que, relatan que se realizan rogativas al sol, ya que culturalmente existe una relación entre el sol y las personas, y que desde Tolpán al amanecer verían los aerogeneradores. Se señala que en la ceremonia se utiliza el canelo, se realiza la rogativa, y el aerogenerador interrumpe la visión y que sería como hacer una rogativa al “dios aerogenerador”. Se señala que culturalmente no hay horario, ni calendario ya que actúan en el momento y necesidad. Comentan que los dirige el sol, que es sagrado, y que establece las estaciones y los tiempos de cosecha. Que, la comunidad relata que en la escuela de Tolpán también se realizan ceremonias, y que se celebró ahí varias veces el *We Tripantu*. También se señala que igualmente van a la Hijuela A en Tolpán, pero las autoridades restringen el acceso. Que, comentan que un sitio de significancia y relevancia es Piedra La Chancura, donde se realizan ceremonias, como rogativas y *We Tripantu*. En Piedra La Chancura, se realiza la ceremonia con la Machi de Nahuelbuta, y se relata que se encomendó la misión al representante de la Comunidad de proteger el Lof que ha sido fuertemente intervenido. Que, se plantea por la comunidad que el movimiento de maquinaria intensivo afectaría a los *ñem* que viven el área, que son mensajeros espirituales del bosque y son quienes cuidan y protegen la naturaleza. Además, a los *ñem* es a quienes se hacen las rogativas para entrar al territorio y ser bienvenidos. Los comuneros obedecen señales de los espíritus para entrar al territorio. En este sentido, se plantea una afectación ya que pondrían torres donde habitan. También se señala que se ven afectados por la luz que emiten los aerogeneradores, ya que los *ñem* transitan por la noche. Se señala que el ruido por la operación del motor y aspas obstruye el libre tránsito de los *ñem*, expresando preocupación ya que los podrían abandonar. Que, se relata que el efecto sombra que produce la torre y aspas llega a las viviendas de Tolpán, en la mañana, al amanecer, lo que genera gran molestia y trastorno en el diario vivir. Se señala que con el Proyecto el paisaje cambia, lo que genera un efecto fuerte en el elemento visual, ya que pasan de ver



un territorio libre a ver aerogeneradores por 30 años. A su vez se indica que existe preocupación por las abejas que se aturden (que consideran seres sabios). Y se señala que, si afecta a las abejas por ruido y sinergia, que las aturde, también podría afectar a los *ñem*. Se plantea que habría que realizar ceremonias para evaluar el impacto en los *ñem*.

- d) Acerca de la Comunidad Indígena José Luis Panchilla. Incluyendo en el levantamiento de información y evaluación de impactos que, la comunidad declara que, realizan actividades recreativas en río Vergara. Que, juegan *palín* en el sector cercano a la ruta 180, y también realizan ceremonias en *Rehue* o actividades como *paliwe*, *Yoka*, etc. Se relacionan con otras nueve Comunidades indígenas. Habitan en el sector del Agro. A veces se relacionan con la Asociación Indígena de Rihue, Nahuén y CI Coyan Mapu, y que se han realizado actividades en conjunto con la asociación indígena de Rihue. Que, les interesa proteger las plantas y árboles nativos, como el Sauce y el Canelo. Se turnan para celebrar *We Tripantu* y *trafkintu* en el sector y en Purén.
- e) En lo concerniente a la Comunidad Indígena Coyan Mapu. Se ha de considerar que, la comunidad señala que en la cancha de Rihue, sector los limones (San Gabriel de Rihue) se practica *palín*. Indican que se verían afectados por la intromisión visual del aerogenerador en actividades de *palín*. Que, agregan que se realizan actividades masivas y con vecinos de los sectores aledaños, en la calle (entrada de Rihue), para el 18 de septiembre, con un pequeño desfile, se bailan cuecas, etc. También se realizan actividades de Teletón y otras en la Cancha deportiva de Rihue. También se asiste a la Cancha de Rihue a partidos de fútbol y se hacen paseos de fin de año en la misma cancha. Que, existe un cementerio indígena que está cercano a Subestación Epuleufú que es un sitio de significación cultural de la Comunidad Indígena Coyan Mapu y que llaman *Eltun*. Que, señalan que en algunos días recibirán su Ruka, en sector El Agro, cercano a Santa Amelia. Vive una Machi cerca de la futura Ruka. Se indica que los parques generan un efecto sinérgico negativo, generan contaminación visual, y cuando se hacen las actividades como *Nguillatún* son al aire libre por lo que se contamina visualmente y no se puede conectar espiritualmente. Que, plantean que se afecta el principio *kume mogen*, que refiere a que vivimos en Comunidad, y que, existirían afectaciones al agua, aves, etc. afectando la espiritualidad de las ceremonias, y que las ceremonias son algo que se va a perder con estas intervenciones de la naturaleza. Que, se señala por la comunidad que el ruido es tremendo porque no se puede conversar o realizar rogativas, afectando las tradiciones. Que, celebran *We Tripantü* en cerro Marimán, Coihue y Rihue. Que, se señala “para nosotros es sagrado el territorio. (...) A cada rato se prenden luces y ya no se tiene la mirada de antes, ya no se puede mirar la naturaleza”. Que, la comunidad plantea que los principios rectores de la cultura que se verían afectados es el *introfill mogen* y *kume mogen* de la Comunidad. Que, comentan que, “estamos recuperando, y trabajando con Nacimiento y Renaico en la recuperación de las Piedras La Chancura, otro sitio de significación cultural”. Señalan que la Comunidad Indígena está compuesta por 55 miembros y 33 familias. Tienen una directiva. Mencionan que se relacionan con



la AI Nahuen, AI Rihue y otras y se invitan mutuamente a actividades, y que con la Asociación Futa Trawun, lo mismo.

- f) En cuanto a la Asociación Indígena de Renaico. Se ha de considerar que, recreacionalmente también se asiste al Balneario de Renaico. Que, el GHPPI menciona que se realizan ceremonias, como *We Tripantü*, en La Rinconada, también se realizará una ceremonia de fin de año 2023. Que, los cementerios indígenas son sitios de significancia cultural para la Asociación, con la directiva antigua se hicieron recorridos por los cementerios de Tolpán y del Sifón. Que, el GHPPI indica que, el ruido del Proyecto afectaría cotidianamente las actividades de los socios, actividades recreativas y ceremonias que se hacen el sector del Proyecto.

Letra d) del Art. 11 de la Ley 19.300.

- 6.39 En el Capítulo 3 del EIA, el Titular declara que: *“Tras identificar la totalidad de Proyectos con RCA vigentes que se insertan dentro del AI del Proyecto (38 Proyectos), se descartaron aquellos que no presentan relación alguna con el PE El Fénix en cuanto a una posible ocurrencia de efectos sinérgicos o acumulativos, dada la naturaleza, ubicación y magnitud de los efectos e impactos ambientales que estos generan. En función de lo anterior, se identificó que 3 de ellos poseen potencial interacción que podrían dar paso a la generación de efectos acumulativos o sinérgicos con Parque Eólico Fénix”.*

Se solicita presentar antecedentes que descarten la generación de efectos acumulativo y sinérgico sobre la población indígena, incorporando una cartografía con los 38 Proyectos que se emplazan en el área de influencia haciendo énfasis en los 3 Proyectos que poseen potencial interacción que podrían dar paso a la generación de efectos acumulativos o sinérgicos con el Parque Eólico Fénix.

- 6.40 En relación a las modelaciones presentadas en el EIA, se solicita presentar información que permita descartar que alguno de los receptores de efecto sombra parpadeante, ruido (ya sea sinérgico o no), vibración, campo electromagnético, pertenece algún GHPPI. En caso de verificar la existencia de alguna familia compuesta por personas indígenas, deberá realizar un análisis de impacto que permita descartar la significancia del impacto.
- 6.41 En relación al Capítulo 6 del EIA, se requiere identificar, georreferenciar y caracterizar los territorios con títulos de merced y otras tierras indígenas del área de influencia. Se deberán analizar y presentar en detalle las distancias a las partes, obras y acciones del Proyecto respecto de las tierras indígenas y los usos tradicionales, culturales y comunitarios del territorio, de manera exhaustiva, para presentar la identificación de impactos y su significancia respecto de la susceptibilidad de afectación a poblaciones protegidas.
- 6.42 En consideración al Capítulo 6 del EIA:

- a) Se solicita incorporar al análisis, que en la Figura 6-12, se muestran las tierras indígenas y la relación con el Proyecto, en que es posible identificar la distancia de 5 km que separa al predio Familia Araya del AG17, el predio de la AI Nehuan a 6 km de las torres de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

LAT 7, el predio Coyan Mapu a 3 km de la subestación eléctrica, el Titulo de Merced de la CI Eugenio Araya Huiliñor a 627,9 mt del AG13.

- b) A efecto de permitir un análisis espacial de los elementos socio culturales en relación al Proyecto, se solicita presentar una cartografía (SHAPE o KMZ) que permita contrastar la localización de los GHPPI, considerando sus usos territoriales (incluidos sitios de significación cultural, predios, viviendas, lugares de reunión, entre otros), con el área de influencia del medio humano, y con aquellas que recaen sobre componentes o impactos que inciden en los sistemas de vida de los GHPPI, tal como el AI del ruido, emisiones atmosféricas, efecto sombra, paisaje, etc. En el mismo sentido, y en virtud de lo señalado por el Titular en el Capítulo 03 del EIA sobre la presencia de 38 Proyectos en el área de influencia con RCA vigentes y la identificación que *“se identificó que 3 de ellos poseen potencial interacción que podrían dar paso a la generación de efectos acumulativos o sinérgicos con Parque Eólico Fénix”* (p. 3-14, Capítulo 03), se solicita presentar el análisis sobre la interacción con el Proyecto en evaluación, en tanto no se presenta ni identifica cuales son los 3 Proyectos que poseen potencial interacción que podrían dar paso a la generación de efectos acumulativos o sinérgicos con el Parque Eólico Fénix, ni tampoco se presenta un análisis de los ECC del RSEIA sobre los SVGH. Por ello, se solicita presentar antecedentes que descarta la generación de efectos acumulativo y sinérgico sobre la población indígena, incorporando en la cartografía ya solicitada, los 38 Proyectos que se emplazan en el área de influencia.
- c) Por su parte, en relación a las modelaciones, se solicita presentar información que permita descartar que alguno de los receptores de efecto sombra parpadeante, ruido (ya sea sinérgico o no), vibración, campo electromagnético, pertenece algún GHPPI. En caso de verificar la existencia de alguna familia compuesta por personas indígenas, deberá realizar un análisis de impacto que permita descartar o ponderar el mismo conforme a la Ley.

Letra e) del Art. 11 de la Ley 19.300.

- 6.43 En relación a las observaciones del presente ICSARA en relación a la componente paisaje, se solicita actualizar el descarte de la letra e) del Art. 11 de la Ley N° 19.300, incorporando lo señalado respecto de la incorporación de otros Proyectos aledaños.

Letra f) del Art. 11 de la Ley 19.300.

- 6.44 En relación al Capítulo 4 del EIA, respecto de las últimas dos conclusiones del informe en relación a la componente arqueológica, donde se indica que *“cabe mencionar que la evidencia de estos hallazgos se ubican un nivel superficial, no observándose, por ende, durante el registro, evidencias con potencial estratigráfico”*, se aclara que no es posible determinar esto sólo mediante la observación superficial del material registrado, y los antecedentes disponibles de hallazgos cercanos sí permiten suponer un potencial estratigráfico, que debe ser evaluado mediante una caracterización subsuperficial.

Por otro lado, el Titular indica que *“dentro del área de influencia existe una Baja Sensibilidad del Componente de Arqueología, debido a la presencia de hallazgos arqueológicos en su*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

mayoría aislados, en las inmediaciones del Proyecto, sin embargo, debido a los suelos antropizados y producto de la erosión natural de la zona, es posible que aquellos elementos descubiertos hayan sido desplazados desde otro lugar producto de la alta remoción continua de sus suelos". Al respecto, se requiere que el Titular realice en base a lo solicitado en el presente ICSARA un nuevo descarte de afectación al Patrimonio arqueológico ampliando o rectificando la información según corresponda respecto de las conclusiones señaladas.

- 6.45 En relación al Capítulo 4 del EIA particularmente lo presentado en el acápite 4.7 de Patrimonio Cultural, se observa tanto en la línea de base como en el Anexo ARQ-01 Fichas de registro arqueológico, que varios de los hallazgos registrados son de data incierta, y potencialmente subactuales (i.e., H2, H3, S2, H5, H6, H8, H9, H12, H13, S3, S4). La información recabada sobre éstos deberá ser mayormente analizada (sin que esto contemple el levantamiento ni extracción del material), idealmente por especialistas en cada materia, para establecer con mayor certeza su cronología. En caso de corresponder a material subactual, podrán ser descartados, ya que no corresponderían a monumentos arqueológicos.

En cambio, aquellos que se establezca que se trata de evidencias arqueológicas históricas, se deberán someter a caracterización mediante pozos de sondeo, del mismo modo que ha sido descrito para los sitios y hallazgos prehispánicos. Todos los casos deberán ser adecuadamente fundamentados.

- 6.46 Según los antecedentes presentados en el Capítulo 4 del EIA por el Titular y la geología de la Hoja Los Ángeles-Angol (Ferraris, 1981), el Proyecto se emplaza sobre las unidades geológicas denominadas Sedimentos de terrazas fluviales (Hstf) y Suelo Agrícola (Hsa). La primera unidad mencionada presenta troncos fósiles en superficie en las cercanías del área de influencia del Proyecto (Fernández, 2021), por lo que es considerada fosilífera bajo los criterios de Potencial Paleontológico del CMN. La segunda unidad también es considerada fosilífera; posee antecedentes de vertebrados, crustáceos, bivalvos, gastrópodos y madera fósil en las cercanías del Proyecto y de la comuna de Renaico (Ingreso CMN N°7199 del 01.11.2019) y registro de *Gomphoteriidae indet.* en estero de Coyanco (Frassinetti y Alberdi, 2001; Labarca, 2015). Tomando en cuenta los argumentos expuestos, la profundidad de las excavaciones contempladas por este Proyecto y que los antecedentes proporcionados en EIA. De esta forma, la información entregada no permite determinar la ausencia de bienes paleontológicos en el Área de Influencia del Proyecto y, por lo tanto, no es posible asegurar su no afectación. Se solicita al Titular la elaboración de un informe paleontológico del área del Proyecto. Para ello, se deberá tomar en cuenta la "Guía para la elaboración de informes paleontológicos" del CMN (www.monumentos.gob.cl). Tanto en el informe paleontológico como el Titular, deberán incorporar medidas de mitigación acordes a lo que se determine en el informe paleontológico.

- 6.47 En relación al Capítulo 3 del EIA, en la página 3-13, se señala que *"dentro del área de influencia existe una Baja Sensibilidad del Componente de Arqueología, debido a la presencia de hallazgos arqueológicos en su mayoría aislados, sin embargo, debido a los suelos antropizados y producto de la erosión natural de la zona, es probable que aquellos elementos descubiertos hayan sido desplazados desde otro lugar producto de la remoción continua de los suelos"*.

Al respecto, se aclara que la existencia de al menos 5 sitios arqueológicos y 16 hallazgos aislados dentro del AI del Proyecto, sumado a los abundantes antecedentes de existencia de monumentos arqueológicos en las cercanías del Proyecto en evaluación, evidencian una alta sensibilidad arqueológica del área donde se emplaza el Proyecto. A la vez, teniendo en cuenta las grandes dimensiones del Proyecto, es incorrecto asumir que todas estas evidencias se hayan



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

desplazado desde otros sectores, más aún, considerando que no sólo se identificaron hallazgos aislados, sino que también concentraciones significativas de materiales, y teniendo como antecedentes conocidos la abundancia del registro arqueológico en la región y su comportamiento.

En este sentido, en relación a lo expuesto, se solicita presentar los antecedentes que descarten los ECC de la letra f) del Art. 11 de la Ley 19.300.

- 6.48 En relación al Anexo 5.8 del EIA, se solicita levantar y presentar información sobre los sitios con valor antropológico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural con el objeto de analizar la afectación referente al literal c) del artículo 10 RSEIA: *“La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.”.*

7. Predicción y evaluación del impacto ambiental del Proyecto o actividad

General

- 7.1 Revisado el Capítulo 5 del EIA, en relación con la categorización y valoración de los impactos en la Tabla 5-2 Magnitud del Impacto Ambiental, se indica que la variable de Magnitud del impacto ambiental denominada RE, corresponde a Relación con otros factores. Sin embargo, al revisar la descripción de las variables, en las Tablas de valoración de impacto a lo largo del informe, la identifica como Sinergia/Acumulación. Lo anterior, induce a confusión, pues se debe mantener la nomenclatura a efecto de ponderar correctamente el impacto, por lo que se solicita corregir dicha información.

Metodología

- 7.2 Respecto al punto 5.1 Metodología del Capítulo 5 del EIA, el Titular se refiere a que la *“calificación de impactos (CI) ha sido elaborada en base a aquellas usadas y conocidas a nivel nacional e internacional, y complementada en base a la experiencia de otros EIA evaluados y las exigencias contenidas en el D.S. N° 40/2012”*, se solicita que se mencione la bibliografía utilizada para la elaboración de la metodología y señalar su justificación en cuanto a la idoneidad para evaluar y cuantificar los impactos indígenas.

Flora y Vegetación

- 7.3 En relación al Capítulo 5 del EIA, particularmente al acápite 5.3.7, se solicita al Titular en caso de determinar la existencia de bosque nativo de preservación, incluir a la evaluación de predicción de impactos, el cual, a su vez, puede ser modificado por fragmentación o por efecto de sombra intermitente o parpadeante sobre la vegetación, entre otros factores.
- 7.4 Respecto a la Tabla 5-58 de Valoración del impacto FV.C0-02 Pérdida o alteración de formaciones vegetacionales del Capítulo 5 del EIA, se define el impacto como parcialmente reversible, respecto a esto CONAF (2020), indica que: *“La corta o pérdida de vegetación se debe entender como un evento único, permanente, no reversible, sin periodicidad. La vegetación que se pierde, no se vuelve a restituir en cuanto a sus características propias y*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

por lo general se vincula la reversibilidad a las medidas de recuperación o compensación, incluso a la reforestación, situación que no corresponde”. En relación con lo mencionado, se requiere reevaluar la calificación de este impacto y catalogar este criterio como Irreversible (3) o argumentar pormenorizadamente la calificación de 2 parcialmente reversible.

- 7.5 En relación al Capítulo 5 del EIA, particularmente al acápite 5.3.7 y los impactos analizados, se solicita incorporar el análisis de los efectos de la fragmentación en el ecosistema.
- 7.6 En relación al Capítulo 5 del EIA, particularmente respecto al punto FV.CO-03 de Afectación de vegetación por depositación de material particulado sedimentable, se solicita al Titular evaluar el impacto para todas las fases del Proyecto, ya que solo se evaluó el impacto en la fase de construcción.
- 7.7 En la Determinación de riesgos climáticos asociados a los objetos de protección y atributos previamente identificados de Ecosistemas Terrestres (Anexo 2.7 del EIA), se establece que el Proyecto “se encuentra en una zona de alto riesgo de pérdida de la diversidad de flora debido a las condiciones futuras de precipitación y temperatura”, presentando riesgos climáticos asociados a la pérdida de flora por cambios de precipitación y por cambios de temperatura “muy altos”. Al respecto, la Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA (SEA, 2023), establece que de existir un riesgo moderado, alto o muy alto será necesario profundizar en la amenaza climática utilizando el Mapa de Especies, el cual muestra, por especie, la probabilidad de presencia proyectada en función del clima. Debido a lo anterior, se solicita profundizar y justificar la evaluación del riesgo climático asociado al componente Flora y Vegetación, en particular para las especies en estado de conservación.
- 7.8 En el punto 5.3 “Etapa II: Estimación cuantitativa/cualitativa de los impactos ambientales”, específicamente en el 5.3.7 “Ecosistemas terrestres – Plantas” del Capítulo 5 del EIA, se solicita al Titular re-evaluar el análisis de impacto sobre los siguientes componentes:

- a) FV.CO-01 “Pérdida de individuos de flora en categoría de conservación”. En la Tabla 5-56: “Valoración del impacto FV.CO-01 Pérdida de individuos de flora en categoría de conservación”, en la variable “Sinergia/ Acumulación”, se solicita al Titular incorporar la acción antrópica (forestación y actividad agrícola) y precisar y/o modificar lo expuesto en relación a que el Proyecto “no suma a efectos generados por otras fuentes”.

Además, el Titular identificó 3 especies en categoría Casi Amenazada (NT): *Adiantum chilense* Kaulf., *Blechnum hastatum* Kaulf. y *Rhodolirium chilense* (L'Hér.) Ravenna en el numeral 4.4.6.3. Estado de conservación del Capítulo 04 - Línea de Base. Sin embargo, el archivo Puntos de Muestreo.KMZ no detalla las especies encontradas. Respecto a las visitas a terreno realizadas por CONAF los días 24 y 25 de octubre de 2023, se identificaron las siguientes especies:

Especie	Ubicación		Unidad Vegetacional Homogénea (UVH) Línea Base
	UTM X	UTM Y	
<i>Adiantum chilense</i>	709731.76	5830466.56	UVH8 (Bosque Nativo)
<i>Adiantum chilense</i>	707953.94	5832945.67	UVH1 (Bosque Nativo)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

<i>Adiantum chilense</i>	707954.82	5832945.01	UVH1 (Bosque Nativo)
<i>Rhodolirium chilense</i>	709731.05	5830459.54	UVH8 (Bosque Nativo)

Por lo cual, dado que dichas especies en categoría de conservación están a menos de 25 [m] se considera una probabilidad cierta o de 1, lo cual se solicita analizar y modificar de estimarlo procedente, de lo contrario justificar fundadamente la predicción de impactos.

- b) FV.CO-02 “Pérdida o alteración de formaciones vegetacionales”. En la Tabla 5-58 “Valoración del impacto FV.CO-02 Pérdida o alteración de formaciones vegetacionales”, en la variable “Reversibilidad”, se solicita al Titular establecer acciones de restitución de relieve a su condición original. Lo anterior, dado que el análisis obtuvo un valor de Parcialmente reversible (2), por lo que el resultado del Proyecto hasta ahora sería del más alto valor, irreversible. En cuanto a la intensidad, se solicita el Titular realizar un nuevo análisis e incorporar la superficie afectada con ejemplares perteneciente al altamente amenazado Bosque caducifolio, cuyo ecosistema ha sido afectado fuertemente por degradación antrópica, quedando dichos ejemplares remanentes amenazados de su extinción.
- c) FV.CO-03 “Afectación de vegetación por depositación de material particulado sedimentable”. Se solicita al Titular considerar el Documento Criterio de Evaluación en el SEIA: “Alcances y principios metodológicos para la evaluación de los impactos ambientales”. Lo anterior, con el propósito de precisar la duración de impacto presentada (mediano plazo - 18 meses), toda vez, que, en el documento indicado, se señala que la “duración del impacto corresponde al tiempo en que permanece alterado el objeto de protección (OP) o el tiempo que tarda el OP en volver al estado que tenía antes de su alteración), es decir, se refiere al tiempo de permanencia de la manifestación del impacto en el medio ambiente”.

Suelo

- 7.9 En Tabla 5-9 del Capítulo 5 del EIA, se solicita al Titular incorporar para el componente suelo, el impacto pérdida de suelo y realizar la predicción de impactos para las distintas fases del Proyecto, en especial aquellas obras en las que se contemplan fundaciones o retiro de la totalidad del suelo (1 [m] de profundidad o todo el perfil, en el caso que el suelo tenga menos de 1 [m] de profundidad). Adicionalmente, se solicita al Titular incorporar el impacto de modificación del nivel hidromórfico del suelo, por emplazamiento de obras, considerando que se reconoce la presencia de napa cercana a la superficie del suelo.

Fauna

- 7.10 En relación con el Capítulo 5 del EIA, en el impacto FT-CO.01 Afectación de fauna de baja movilidad respecto al atributo Extensión Puntual, se indica que estaría subvalorado dada la relevancia del ambiente específico y singular a afectar, así como su representatividad respecto al AI del Proyecto. Respecto al criterio de reversibilidad, el Titular señala que (...) *los individuos de baja movilidad y en general la fauna, naturalmente vuelve a ocupar las áreas intervenidas* (...) asignándole valor 1, lo cual debe ser mayormente justificado. En este sentido se solicita justificar de manera suficiente, adecuada y fundada, la valorización del atributo Extensión y reversibilidad respecto al impacto FT-CO.01 Afectación de fauna de baja movilidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

- 7.11 En relación con el Capítulo 5 del EIA, en el impacto FT-OP.01 Colisión y/o electrocución de aves y quirópteros, el atributo Extensión Puntual, está subvalorado dado que no considera la alta movilidad de las especies en cuestión, y que podrían verse afectadas por colisiones, barotrauma y electrocuciones. En este sentido se solicita justificar de manera suficiente, adecuada y fundada, la valorización del atributo Extensión respecto al impacto FT-OP.01 Colisión y/o electrocución de aves y quirópteros.
- 7.12 En relación con el Capítulo 5 del EIA, respecto a los impactos FT-OP.03 Aumento en los niveles de presión sonora sobre ambientes de relevancia para fauna y FT-CI.01 Aumento en los niveles de presión sonora sobre ambientes de relevancia para fauna, estos no pueden ser evaluados debidamente dada las observaciones metodológicas presentadas en relación al ruido en fauna en el presente ICSARA. Por lo cual se solicita reevaluar los impactos FT-OP.03 Aumento en los niveles de presión sonora sobre ambientes de relevancia para fauna y FT-CI.01 Aumento en los niveles de presión sonora sobre ambientes de relevancia para fauna, con la información del nuevo informe de ruido en fauna.
- 7.13 Dado lo mencionado en la observación 3.8 del presente ICSARA, se solicita realizar una evaluación y predicción de impactos de fauna invertebrada.
- 7.14 Respecto a la Tabla 5-9 del Capítulo 5 del EIA, se solicita al Titular analizar el impacto de pérdida de hábitat, en especial en sustratos más húmedos. Lo anterior, para la componente fauna, considerando que hay formaciones muy restringidas o reducida en el área de influencia del Proyecto, asociado principalmente a estratos leñosos y eventualmente herbáceas de zonas más húmedas.
- 7.15 En relación al Capítulo 5 del EIA, particularmente a los impactos FT-CO.02 y FT-OP.03, asociados con el aumento en los niveles de ruido, se solicita medir los niveles de ruido de fondo en los hábitats de relevancia para fauna (Figura 4.21 del Capítulo 4), y para aquellos hábitats en los que se proyecta un aumento en los niveles de ruido durante la construcción y operación del Proyecto, se solicita al Titular evaluar si dicho aumento sobrepasa alguno de los umbrales definidos en la Tabla 2 de la Guía Criterio de Evaluación de Impactos por Ruido Sobre Fauna Nativa. En los casos en los que se supere el umbral de afectación conductual, se solicita justificar que dicho aumento no afecta la permanencia de las especies ni altera la capacidad de regeneración ni las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies.
- 7.16 Se solicita al Titular reevaluar impacto de la Tabla 5-53 del Capítulo 5 del EIA considerando que hay sectores con pérdida de suelo y que no se retirarán las fundaciones, además se señala que no se revertirá el impacto de forma natural una vez retiradas éstas, por lo que requerirá medidas correctivas. Por lo anteriormente expuesto, se debe reevaluar dicho impacto. De igual forma se solicita reevaluar el criterio de extensión puntual, ya que no es suficiente señalar que el efecto no se extenderá más allá de las obras ya que debe considerarse la superficie que involucra las obras del Proyecto las cuales son extensas.
- 7.17 En relación al Capítulo 5 del EIA, particularmente con la valoración de impactos del componente ecosistemas terrestres plantas se solicita incorporar el impacto pérdida de hábitat para aquellas especies en categoría de conservación y que requieren mayor disponibilidad de humedad de suelo como es el caso de helechos. Se solicita al Titular reformular el valor ambiental del componente plantas, ya que señala que la mayoría de las formaciones



corresponden a sistemas altamente antropizados, pero con este análisis minimiza el valor ambiental de formaciones naturales y que se encuentran reducidas a parches vegetacionales, por lo que la afectación de estas formaciones escasas, se debe cambiar el valor ambiental.

- 7.18 Para el impacto pérdida de individuos de flora en categoría de conservación FV-CO.01 presentado en el Capítulo 5 del EIA, se solicita que se cambie el criterio de extensión puntual, ya que no debe estar orientado a la superficie de la obra, sino que a la cantidad de ejemplares que se verán afectados, entendiendo que en la formación matorral se presenta en su medio más natural. Finalmente, se solicita al Titular aclarar por qué no se consideran las otras tres especies en categoría de conservación mencionada en Tabla 4-46 del Capítulo 4 del EIA, que pese a estar en estado de conservación preocupación menor, no se realiza una cuantificación de los ejemplares que pudieran verse afectados.
- 7.19 Para el impacto pérdida o alteración de formaciones vegetacionales FV.CO-02 presentado en el Capítulo 5 del EIA, se solicita cambiar el criterio de extensión puntual, debiendo colocar énfasis en la proporción de formaciones escasas presentes en el área de influencia del Proyecto, al igual que el criterio de reversibilidad, ya que el propio Titular señala que no hay una recuperación natural y se requieren acciones de restitución. Adicionalmente, de acuerdo a la nueva caracterización de línea de base y el porcentaje de formaciones escasas afectadas, se solicita reevaluar el criterio de intensidad.
- 7.20 Para la valoración de impacto afectación de vegetación por deposición de material particulado sedimentable FV.CO-03 del Capítulo 5 del EIA, se solicita cambiar el criterio extensión, considerando la superficie de obras que son fuente de este material.
- 7.21 En relación a la Tabla 5-9 del Capítulo 5 del EIA, se solicita considerar en la evaluación el impacto por pérdida de ejemplares de flora endémica.
- 7.22 En relación a la Tabla 5-9 del Capítulo 5 del EIA, se solicita al Titular incorporar el impacto pérdida de hábitat para fauna asociado a los parches escasos de vegetación menos antropizados presentes en el área de influencia del Proyecto.
- 7.23 Para el impacto FT-CO.01, afectación de fauna de baja movilidad presentado en el Capítulo 5 del EIA, se solicita cambiar el criterio extensión puntual, considerando la superficie del hábitat específico para cada especie analizada; de igual manera se solicita replantear el criterio reversibilidad, ya que el Titular señala que la fauna naturalmente vuelve a ocupar las áreas intervenidas, sin embargo, esto no es coherente con la reversibilidad que se analizó para el componente flora y que es el sustento de hábitat para la mayoría de la fauna. Finalmente, se solicita evaluar el criterio intensidad para lo que no debe considerar las medidas que considera el Proyecto con la finalidad de disminuir la potencial afectación de especies, para lo que necesariamente debe incorporar un número de ejemplares afectados y analizar la proporción de la población que se afecta.
- 7.24 Para la Tabla 5-70 del Capítulo 5 del EIA, se solicita al Titular aclarar la afirmación respecto del criterio reversible, en el que señala que los individuos de baja movilidad naturalmente vuelve a ocupar áreas intervenidas.
- 7.25 Para el impacto FT-OP.01 Colisión y electrocución de aves y quirópteros, presentado en el Capítulo 5 del EIA, se solicita al Titular entregar los antecedentes necesarios que determinen que el impacto es puntual, ya que además de remitirse al área de emplazamiento de obras,



debe estar asociada a la extensión en la que pudieran haber colisiones y electrocuciones y además considerar que el Proyecto Fénix es uno más dentro de un área que ya está intervenida con más Proyecto de esta tipología; de igual manera se solicita replantear el criterio de intensidad, descartando las medidas contempladas por el Proyecto para evitar colisión y electrocución y, finalmente, situarse en el escenario para el criterio probabilidad, al menos con las especies que tienen altura de vuelo para colisionar o tienen hábito conductual que permitiría electrocutarse.

- 7.26 En el Capítulo 5 del EIA, existen al menos dos impactos identificados por el Proyecto sobre aves y quirópteros: FT-OP.01 y FT-OP.02. Para efectos de la valoración de ambos impactos, la variable Sinergia/Acumulación es catalogada como SIMPLE (1), justificando lo anterior “(...) *ya que no se registra otro Proyecto o fuente del mismo impacto en el área de influencia que permitan sumar afectación sobre los quirópteros (y avifauna)(...)*”. En este sentido, se solicita informar a qué se refiere con la afirmación “*no se registra otro Proyecto o fuente del mismo impacto en el área de influencia (AI)*”, si dentro del AI cada torre eólica en sí misma es una fuente de impacto, que se debe sumar al resto, agregando además la afectación de los tendidos de media y alta tensión y los Proyectos eólicos contiguos ya ejecutados y por ejecutar. En este sentido, debe informarse en detalle respecto a dichos Proyectos colindantes al parque eólico Fénix y sobre todo en los análisis, considerar los posibles efectos, características y circunstancias, acumulados, que existirían sobre avifauna y quirópteros.

Hidrología

- 7.27 En consideración de las obras a emplazar en cauces naturales y artificiales, como las presentadas en la Figura 1 del presente ICSARA, se solicita al Titular evaluar el potencial impacto por alteración del escurrimiento superficial por obras en cauces.
- 7.28 En relación al punto 5.3.5 “Medio Físico - Hidrología” y en específico a la Tabla 5-49 “Valoración del impacto HI-CO.01 Inmisión de material particulado sedimentable sobre los cursos de agua permanentes” del Capítulo 5 del EIA, se observa lo siguiente:
- a) Para la variable Intensidad, se solicita al Titular pormenorizar de donde se obtiene “el parámetro calificado como Bajo (1)”, e indicar en detalle la metodología para su obtención (modelación u otro método).
 - b) Para la variable Sinergia / Acumulación, en atención a la respuesta a la consulta anterior, se solicita indicar o demostrar la nula relación del arrastre de sedimentos a los ríos identificados en la fase de construcción, con parámetros de calidad de agua (nutriente, aluminio, entre otros), en atención a lo dispuesto en el DS N°9/2015.

Medio Humano

- 7.29 En relación al Capítulo 5 del EIA, se solicita presentar antecedentes técnicos que aclaren si los impactos identificados en fase de construcción sobre rutas son complementarios y deberían ser considerados significativos. Se deberá considerar que existen altas ponderaciones sobre la significancia de estos impactos, y que considerados conjuntamente podrían generar impactos significativos.



- 7.30 En relación al Capítulo 5 del EIA, se solicita actualizar la “*Tabla 5-7: Componentes ambientales susceptibles de ser afectados por el Proyecto*”, respecto del medio humano, con lo solicitado en el presente Informe. Lo mismo aplica para: “*Tabla 5-100: Resumen y calificación de impactos del Proyecto*”.
- 7.31 Se solicita al Titular estandarizar el nombre de las variables de “Magnitud” en el Capítulo 05 del EIA, para prevenir confusiones, ya que la variable Relación con otros factores (RE), es posteriormente nombrada por el Titular como Sinergia/Acumulación. Asimismo, se indica que revisado el análisis del Titular sobre el efecto sinérgico o acumulativo, se considera que este está hecho en forma genérica, sin contar con modelaciones o datos que respalden las conclusiones y realicen un adecuado seguimiento ambiental a esta variable que es una de las más significativas para el medio humano. Lo anterior, considerando que existen 38 Proyectos alrededor, y que no es clara la sinergia que existe con cada uno, sobre variables ambientales e impactos, tales como ruido, paisaje, vibración, campo electromagnético, comportamiento de la fauna sobre la cual existe apropiación cultural, u otro que resulte pertinente. Se solicita profundizar el análisis en este aspecto.
- 7.32 En el marco de lo solicitado en el presente ICSARA, se deberá identificar y presentar la información primaria de los SVCGH y sus respectivas fuentes de información, que constituyen elementos relevantes para la identificación y valoración de los impactos ambientales presentados en medio humano. En este sentido, se solicita detallar los antecedentes técnicos que justifican los elementos de la predicción y evaluación y la existencia de los efectos, características y circunstancias de los artículos 7, 8 y 10 letra c) RSEIA asociados.
- 7.33 Se solicita aclarar con antecedentes técnicos la valoración del impacto “*MH-CO.01 Alteración de los tiempos de desplazamiento en tramos de rutas de acceso*” de la Tabla 5-95, del Capítulo 5 del EIA, respecto de las variables intensidad y acumulación/sinergia. Se deberá considerar si la intensidad debe ser catalogada como alta debido a la magnitud de la carga, la cantidad de viajes y el aumento de los tiempos de desplazamiento. Se solicita presentar en detalle antecedentes técnicos de la evaluación de los impactos sinérgicos y/o acumulativos respecto de otros Proyectos, especialmente respecto del Proyecto “Línea de Alta Tensión Rihue-Renaico” y “Nueva S/E Seccionadora Epuleufu y Nueva Línea 1x66 Kv Angol Epuleufu” y actualizar el análisis del valor asignado a esta variable.
- 7.34 En relación al Capítulo 5 del EIA, respecto de lo señalado por el Titular sobre el impacto “*MH-CO.01 Alteración de los tiempos de desplazamiento en tramos de rutas de acceso*” si bien el Proyecto no considera la intervención de la ruta 180 y de los caminos Q-498 y Q-504, si se requerirá permiso de acceso a camino público, el cual será tramitado sectorialmente de acuerdo con la legislación vigente, luego de contar con la aprobación ambiental de este Proyecto. Ya que se declara el uso de dichas rutas por el Proyecto. Al respecto en la evaluación ambiental, aun no es claro si se va a modificar la ruta 180, y los caminos mencionados, dentro de los cuales hay tramos no asfaltados. Ello debe ser aclarado y analizado en relación a las emisiones y la afectación que ello pueda causar a las viviendas o instalaciones que colindan con el camino. Se pide aclarar y complementar el análisis en este punto y determinar si puede existir un impacto distinto a causa del uso de rutas no pavimentadas en razón de las emisiones.
- 7.35 Respecto al impacto identificado como “*MH-CO.01 Alteración de los tiempos de desplazamiento en tramos de rutas de acceso*” de la Tabla 5-95, del Capítulo 5 del EIA, se



solicita al Titular aclarar a qué artículos del RSEIA se encuentra asociado y qué grupos humanos se verían afectados. Además, se solicita ampliar y presentar los fundamentos y antecedentes técnicos de los “valores asignados” a cada variable.

7.36 Respecto al impacto “*MH-CO.02 Interferencia en el acceso a la ribera del río Vergara*” de la Tabla 5-95, del Capítulo 5 del EIA, se solicita:

- a) Ampliar la información sobre el uso de la ruta Q-498, indicando fechas según cronograma de trabajo, características del transporte, duración de los viajes, con el detalle del transporte de carga sobredimensionada y presentar los fundamentos técnicos que sustentan la valoración del impacto. Se deberán considerar las características de la ruta, el detalle del acceso al Proyecto y la obstrucción o restricción de la ruta en época estival para evaluar y predecir impactos en el literal b) del Artículo 7 RSEIA.
- b) Se solicita presentar en detalle antecedentes técnicos de la evaluación de los impactos sinérgicos y/o acumulativos respecto de otros Proyectos, especialmente respecto del Proyecto “Línea de Alta Tensión Rihue-Renaico” y actualizar el análisis del valor asignado a esta variable.
- c) Presentar en detalle los antecedentes técnicos que aseguren que el valor asignado a la probabilidad de ocurrencia es 0,5. Se deberá considerar que en los impactos MH-CO.01 y MH-CO.03 asociados a tramos de rutas de acceso, se considera una probabilidad “alta” (1).
- d) En base a lo presentado en la justificación de la variable “intensidad” se solicita presentar información en detalle sobre: “*Además se considera que solo limitaría algunos accesos*”, especificando en detalle las limitaciones que existirán al acceso y los antecedentes técnicos que justifican una categorización “Media (2)”. Se deberá considerar y presentar la ubicación de los caminos y accesos a la ribera del río y la proximidad al acceso del Proyecto, en la zona norte del Proyecto y cercana al río Vergara, el uso de la ruta Q-498 y otros caminos utilizados. Además, se solicita considerar la valoración que hacen los grupos humanos respecto del acceso al río Vergara. Además, con la información consolidada se deberá justificar la valoración del impacto y se deberá presentar el análisis en detalle respecto de la configuración de los elementos que componen los literales del artículo 7 y el artículo 8 RSEIA.
- e) Se sugiere tomar medidas o compromisos para prevenir este impacto.



7.37 Respecto a lo presentado sobre el impacto “MH-CO.03 Alteración temporal en el tránsito para el acceso a equipamiento de salud, educación, deporte y culto” de la Tabla 5-95, del Capítulo 5 del EIA, se solicita:

- a) Aclarar a qué artículos del RSEIA se encuentra asociado este impacto y qué grupos humanos se verían afectados. Además, se solicita ampliar y presentar el detalle de los fundamentos y antecedentes técnicos que configuran los “valores asignados” a cada variable.
- b) Ampliar la información técnica sobre la alteración del tránsito para acceso a equipamiento de salud, educación, deporte, culto señalado, además de infraestructura de transporte y otras relevantes para la comunidad. También se deberá ampliar la información sobre el uso de las rutas del área de influencia del transporte del Proyecto, indicando fechas según cronograma de trabajo, características del transporte, duración de los viajes, con el detalle del transporte de carga sobredimensionada y los fundamentos técnicos que sustentan la valoración de cada variable del impacto analizado en el polinomio de evaluación. Además, se deberá considerar que la ruta Q-498 del sector de Rihue, utilizada por el Proyecto, es la ruta principal y acceso al sector, que gran parte del equipamiento señalado en el EIA se encuentra en dicha ruta, con el objeto de identificar impactos y evaluar la significancia del impacto respecto de lo establecido en el artículo 7 RSEIA.
- c) Además, respecto de la valoración del impacto se deberá considerar la relevancia del acceso al equipamiento afectado para la calidad de vida de los grupos humanos.
- d) También se debe considerar que la significancia del impacto podría estar dada por la cantidad de usuarios afectados, por lo que deberán acompañar antecedentes técnicos que justifiquen el análisis de la significancia de los impactos, considerando que en el Estudio se señala que la población de distintos sectores se dirige al equipamiento señalado.
- e) Se solicita presentar en detalle antecedentes técnicos de la evaluación de los impactos sinérgicos y/o acumulativos respecto de otros Proyectos, especialmente respecto del Proyecto “Línea de Alta Tensión Rihue-Renaico” y actualizar el análisis del valor asignado a esta variable.
- f) Se deberá considerar si la variable “intensidad” debe ser catalogada como “alta” debido a la magnitud de la carga, la cantidad de viajes, el aumento de los tiempos de desplazamiento y otras consideraciones solicitadas. Además, se solicita ampliar y justificar lo señalado por el Titular en la justificación de la variable “Intensidad”, su calificación y valor como “Baja (1)”, donde se expresa que *“Este impacto se ha calificado con una intensidad Baja (1), ya que el grado de alteración implica cambios parciales en*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

la situación actual de acceso, aumentando levemente el tiempo de desplazamiento de las distintas rutas, pero no restringiendo el acceso.” mientras que en el mismo apartado para la impacto identificado como “MH-CO.01 Alteración de los tiempos de desplazamiento en tramos de rutas de acceso” se establece que “Este impacto se ha calificado con una intensidad Media (2), ya que el grado de alteración implica cambios parciales en los tiempos de desplazamiento.”.

- g) Además, presentar la predicción y evaluación de este impacto respecto de la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, según lo indicado en el artículo 7 RSEIA.

7.38 Respecto al impacto declarado como “MH-OP.01 Dificultad o impedimento para el ejercicio de manifestaciones culturales de GHPPI” presentado en el Capítulo 05 Predicción y Evaluación del impacto ambiental del EIA, se solicita:

- a) Aclarar a qué artículos del RSEIA se encuentra asociado este impacto y qué grupos humanos se verían afectados. Además, se solicita ampliar y presentar el detalle de los fundamentos y antecedentes técnicos que configuran los “valores asignados” a cada variable.
- b) Aclarar con información primaria y técnica el impacto, especificando en detalle la dificultad o impedimento del ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura e intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. También se deberá presentar claramente las manifestaciones culturales consideradas en el impacto.
- c) Aclarar el factor generador de impacto del Proyecto asociado a este impacto. Del mismo modo se solicita aclarar la información respecto del acceso al Proyecto por ruta Q-504 en fase de construcción, para establecer si corresponde identificar un impacto en aquella fase. En la misma línea, respecto del “CAV-02 Protocolo de comunicación y contacto permanente con la comunidad”, es necesario que el CAV que propone el Titular considere tiempos de respuesta a las organizaciones indígenas, lo que debe quedar consignado en el mismo, y estar asociado a algún mecanismo de verificación.
- d) Corregir el valor (2) asignado a variable “Duración”, ya que en la justificación se señala que es de “largo plazo (3)”.
- e) En cuanto al valor asignado a la variable “Extensión”, se solicita presentar antecedentes técnicos que acrediten que *“la afectación se generará en un tramo acotado de rutas”*. Se



solicita aclarar a qué rutas se refieren. Además, se solicita considerar y presentar un análisis en detalle, respecto de sitios de significancia, como cementerios indígenas, y lugares donde habitan los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, para realizar ceremonias o el ejercicio de tradiciones, cultura e intereses comunitarios que estarían siendo impactados. Se solicita corregir el valor asignado a esta variable si existieren diversos puntos en distintos sectores que se ven afectados. Se deberá incorporar al análisis lo presentado en el “Informe Final de Terreno, reuniones Artículo 86 RSEIA” N°. 7 del Expediente de Reunión con GHPPI (art. 86).

- f) Presentar antecedentes técnicos que sustenten la calificación de la “Intensidad” del impacto como Baja (1), considerando que existen diversas Comunidades y Asociaciones Indígenas que habitan el sector históricamente. Se deberá incorporar al análisis lo presentado en el “Informe Final de Terreno, reuniones Artículo 86 RSEIA” N°. 7 del Expediente de Reunión con GHPPI (art. 86).
- g) Indicar en detalle los antecedentes técnicos de la evaluación de los impactos sinérgicos y/o acumulativos respecto de otros Proyectos, especialmente respecto del Proyecto “Línea de Alta Tensión Rihue-Renaico” y actualizar el análisis del valor asignado a esta variable, si correspondiere.
- h) Se solicita ampliar lo señalado en el apartado de justificación de la variable “Probabilidad”, ya que se señala el texto general para clasificación “Media (0,5)”, sin mayor análisis. En este marco, se solicita ampliar la información primaria y técnica para evaluar la probabilidad del impacto. Se deberán acompañar los antecedentes técnicos que sustenten la clasificación.
- i) Incorporando las solicitudes de este Informe, se deberá presentar el análisis detallado y fundado de la afectación indicada, y otros impactos que pudieran configurarse, la valoración de éstos, y la evaluación de la existencia de efectos, características, circunstancias de los artículos 7 y 8 RSEIA.

7.39 En relación a los impactos en Medio Humano presentados en el acápite 5.3.11 del Capítulo 5 del EIA, revisado el análisis del Titular en la cual la variable “sinérgico o acumulativo” es catalogada como Simple, se considera que este análisis está hecho en forma genérica, sin contar con modelaciones o datos que respalden las conclusiones que esta variable es una de las más significativas para el medio humano. Lo anterior, considerando que existen 38 Proyectos alrededor, y que no es clara la sinergia que existe con cada uno, sobre variables ambientales e impactos, tales como ruido, paisaje, vibración, campo electromagnético, comportamiento de la fauna sobre la cual existe apropiación cultural, u otro que resulte pertinente. Se solicita al Titular profundizar el análisis en este aspecto en cuanto al componente Medio Humano.



Arqueología

7.40 En relación al Capítulo 5 del EIA, como se ha mencionado, se evalúa el impacto que el Proyecto tendrá sobre este componente (impacto denominado AR-CO.01), y que corresponde a la alteración de sitios o hallazgos pertenecientes al patrimonio arqueológico. Al respecto, se indica que:

- Se establece un impacto Negativo para el componente, una sensibilidad Baja y valor Moderado (página 5-160), debido a que *“si bien se registra la presencia de hallazgos arqueológicos, estos son en su mayoría aislados y corresponden a un contexto habitacional doméstico, lo que se refuerza con las características de antropización del entorno, que son indicativos que los hallazgos corresponden a elementos arrastrados o desplazados, debido a la remoción continua de los suelos del AP”*. Al respecto, el EIA no presenta argumentos técnicos que sostengan que los hallazgos correspondan a elementos arrastrados, lo cual debe ser debidamente justificado o modificado. Si los hallazgos corresponden a un contexto habitacional, esto refuerza su relevancia y potencial estratigráfico, no lo contrario.

- Se establece una duración del impacto de Mediano Plazo, *“ya que la fase de construcción tiene una duración mayor a un año (18 meses)”*. Al respecto, se aclara que, independiente de la duración de las obras de construcción del Proyecto, el efecto que éstas tienen sobre los monumentos arqueológicos que se puedan ver impactados es permanente.

- Se establece que el impacto es Parcialmente Reversible, *“ya que el impacto no se revierte de forma natural, pero puede revertirse mediante la aplicación de medidas de protección, control, monitoreo, entre otras.”* Al respecto, se aclara que el impacto negativo sobre los sitios, de existir afectación, no es reversible, y que las medidas mencionadas por el Titular contribuyen a intentar evitar o mitigar el impacto, pero no tienen injerencia sobre su reversibilidad.

- Se establece una intensidad Media, *“ya que el grado de alteración es moderado debido a que implica cambios parciales en la condición basal, productos del cumplimiento de la Ley para el manejo de estos objetos.”* Al respecto, se aclara que el grado de alteración debe ser establecido en función de la coincidencia entre el emplazamiento de los monumentos arqueológicos y de las obras del Proyecto, debiendo ser evaluado para cada monumento identificado. Lo expresado por el Titular también es contradictorio con su posterior definición de una Alta probabilidad de ocurrencia del impacto, *“debido a que existe certeza de que el Proyecto generará este impacto, dado que ocurrirá la actividad de movimiento de tierra.”*

Los argumentos esgrimidos por el Titular llevan a otorgar una calificación de impacto Medio y No Significativo para este componente. Se solicita que se realice una nueva evaluación de este impacto, la que deberá considerar los resultados de las labores requeridas de caracterización y/o delimitación arqueológica de los sitios y hallazgos ya identificados, debiendo tener en consideración, para cada caso, la relación espacial entre los monumentos y las obras del Proyecto.



Cambio climático

7.41 En el Anexo 2-7 “Relación de la localización del Proyecto con efectos del Cambio Climático”, se solicita al Titular evaluar la significancia de los impactos considerando los efectos del cambio climático, debiendo:

- a) Esquematizar las relaciones que se dan entre las acciones y obras del Proyecto y la cadena de consecuencias en el sistema ambiental, incluyendo tanto impactos directos como indirectos. Lo anterior, con el análisis detallado de la Plataforma ArClim y vinculado a los impactos ambientales del Proyecto.
- b) Evaluar los impactos del Proyecto que presenten posibles sinergias negativas con los efectos del cambio climático, se solicita poner énfasis en el ecosistema suelo, flora y vegetación y evaluar la potencial sinergia por alteración y pérdida de especies y de hábitats.

Sombra parpadeante

7.42 En relación al Capítulo 5 del EIA, particularmente la Tabla 5-46, el Titular declara: “*Las proyecciones de sombra intermitente terminarán en la medida que se detengan los rotores de los aerogeneradores, de manera que es Reversible (1).*” Se solicita al Titular aclarar si lo comentado es en relación al término del Proyecto o debido a la medida de control de detención mencionada en relación a sombra parpadeante. Para el atributo sinergia/acumulación se solicita evaluar la calificación 3 debido a que, tal como ha sido declarado por el Titular en el Anexo 5.3, el impacto interactúa con otros agentes sobre el componente ambiental, cuyo efecto es mayor que la suma de los impactos individuales. Finalmente, para Intensidad el Titular asigna un 1, contabilizando la medida al respecto, se solicita aclarar si la detección automática es parte del diseño del Proyecto para ser considerado una intensidad de valor 1.

Final

7.43 Se solicita al Titular que, de acuerdo a las observaciones realizada a la base de datos de los componentes suelo, flora y vegetación y fauna, se debe realizar una nueva predicción y evaluación de impactos.

8. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación

Patrimonio Cultural

8.1 En el Capítulo 5 del EIA, el Titular propone que “*se implementará un cerco en torno a los sitios arqueológicos que constará de polines impregnados de al menos 4 pulgadas de diámetro y una malla hexagonal de al menos 1,6 metros de altura*”. Al respecto, se aclara que las medidas a ser implementadas para la protección y/o rescate de cada sitio, dependerán de los resultados de la caracterización subsuperficial que es solicitada a través del presente ICSARA.

8.2 Respecto al punto 7.2 del Capítulo 7 del EIA, y en atención al impacto negativo significativo “Pérdida de la capacidad del suelo para sustentar la biodiversidad”, establecido con una categoría (-) Alta, se solicita al Titular considerar la evaluación del ecosistema asociado a ese impacto, no solo el componente suelo (individual), para efecto del establecimiento de medidas de compensación. Para lo anterior, se solicita considerar lo expuesto en la “Guía metodológica para la compensación de biodiversidad en ecosistemas terrestres y acuáticos continentales” (SEA), para el diseño y propuesta de la medida de compensación asociada a este impacto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

Suelo

- 8.3 En relación al Capítulo 7 del EIA, se solicita modificar el nombre de la medida agregando pérdida de suelo y pérdida en su capacidad para sustentar biodiversidad.
- 8.4 En relación al Capítulo 7 del EIA, para los parámetros a monitorear de la Tabla 7-2, relacionado con plan de compensación de suelos, se aclara al Titular que para que la medida se considere exitosa, se deben cumplir con todos los parámetros de aproximación y definición de la clase III contenidos en la pauta de estudios SAG.
- 8.5 En relación al Capítulo 7 del EIA, se solicita al Titular evaluar corregir el método o procedimiento de medición de los parámetros para verificar el cumplimiento de la medida, ésta debe realizarse con medición en terreno y levantamiento de mapa de pendientes a una escala de detalle.
- 8.6 En relación al Capítulo 7 del EIA, el plazo y frecuencia de entrega de informes, debe adecuarse según el tipo de mejoras a realizar, sin embargo, el plazo dentro de 30 días hábiles posteriores al término de la fase de construcción es insuficiente, ya que se debe verificar en el tiempo que los cambios son permanentes y no se ven afectados o modificados por ejemplo por lluvias.
- 8.7 En relación al Capítulo 7 del EIA, se solicita realizar una descripción detallada de los suelos que se mejorarán y que se encuentran descritos en Tabla 7-4, la que debe presentar un mapa de unidades cartográficas, puntos de muestreo a través de calicata que sea representativo del mapa de unidades definidos y descripción de la clase y capacidad de uso con los factores limitantes que determinan que no sea clase de capacidad de uso III.

9. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

- 9.1 En consideración de los niveles freáticos observados en los estudios del Proyecto, en particular el piezómetro PIEZ-FX-05, en el cual se observó una profundidad del nivel freático de 1,1 m, se solicita al Titular evaluar incorporar en el Capítulo 8 del EIA Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, la siguiente medida en caso de afloramiento de aguas subterráneas:

“Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción y de Operación del Proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. iii. Enviar de inmediato



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.”

- 9.2 Si bien el Titular menciona en el EIA (Anexo 10.6 PAS 156) que, para la preparación del terreno y construcción de las tres obras de cruce del Canal, se realizará una coordinación con los usuarios del canal para cortar el flujo de agua y se asegurará que los trabajos no se ejecuten en un escenario en donde exista escurrimiento del cauce, es necesario que el Titular considere dentro de su Plan de Contingencias y Emergencias, las acciones a implementar en la eventualidad que sustancias nocivas entren en contacto con algún cuerpo de agua superficial. Además, cabe señalar que en la eventualidad de ocurrir la emergencia, se debe dar aviso de inmediato al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.
- 9.3 Respecto de lo indicado por el Titular en el punto 8.1.2.2 “Medidas de prevención de contingencias para los riesgos identificados y acciones para controlarlas” del Capítulo del EIA, específicamente en la Tabla 8-2: “Derrame o fuga de sustancias y/o residuos peligrosos”, se solicita al Titular complementar la medida propuesta, incorporando el procedimiento a seguir en el caso de que exista vertido de aceite o lubricantes a cursos de aguas cercanos al área de emplazamiento del Proyecto.
- 9.4 En relación al Capítulo 8 del EIA particularmente la Tabla 8-2, se solicita al Titular ampliar la información respecto de acciones asociadas a emergencias que existan y dejen el suelo contaminado, se solicita que se indique las acciones de reparación que se implementarán.
- 9.5 En relación al Capítulo 8 del EIA particularmente la Tabla 8-6, el Titular señala que para evitar el riesgo de colisión y electrocución se instalarán dispositivos disuasores, especialmente del tipo sonoros, como también un programa sólido de seguimiento para evaluar **posibles impactos**. Se aclara al Titular que el plan de contingencias y emergencias es para eventos que tienen probabilidad de ocurrencia o con los eventos que no son necesariamente una consecuencia del Proyecto y en ningún caso debe considerarse para impactos (se sugiere revisar el instructivo N° 180972 de la DE), por lo que se solicita cambiar la redacción e indicar porque se asocia a un riesgo lo mencionado a través de la definición de umbrales máximos de colisión. Adicional, se solicita excluir al Servicio Agrícola Ganadero, de las actividades señaladas, esto, por cuanto, los antecedentes deben ser enviados a la Superintendencia del Medio Ambiente.



- 9.6 En relación al Capítulo 8 del EIA, se solicita al Titular incorporar riesgo de activación de procesos erosivos por eventos de precipitación extrema en obras que se encuentren construidas en terrenos con pendiente mayor a 8%.
- 9.7 En relación a la Tabla 8-9 del Capítulo 8 del EIA, se solicita ampliar la información esto es incorporar medidas de protección contra incendios forestales en su totalidad, siguiendo la *“Pauta de prescripciones técnicas aplicables al programa de protección contra incendios forestales, contenidas en los planes de manejo de plantaciones, versión 4.1”* (CONAF, 2022).
- 9.8 En relación a la Tabla 8-9 del Capítulo 8 del EIA, y respecto a los caminos internos a construir o mejorar dentro de la matriz forestal y remanentes de bosque nativo, se solicita representar claramente en una cartografía las superficies de estos caminos, teniendo presente la Pauta de prescripciones técnicas aplicables al programa de protección contra incendios forestales, versión 4.1 (CONAF, 2022).
- 9.9 Con respecto al “Plan de contingencia y emergencias”, en el punto “8.1.2.1. Medidas generales de prevención” se señala que se implementará la elaboración de un *“Reglamento Interno de Seguridad e Higiene, incluyendo las obligaciones, responsabilidades y prohibiciones a los trabajadores en materia de salud, seguridad y riesgos; que incluya además las cláusulas asociadas a la protección del medio ambiente, según corresponda”*. Al respecto, se solicita presentar durante la presente etapa de evaluación dicho reglamento.
- 9.10 En relación al Capítulo 8 del EIA, respecto a las capacitaciones que sean competencia de CONAF, como por ejemplo, aquella mencionada en la “Tabla 8-9: Eventos asociados a incendios forestales” como “capacitación anual a trabajadores, sobre riesgos y procedimientos a ejecutar”, se solicita al Titular ser más específico, describiendo los temas específicos a tratar y cómo estos se relacionan con los incendios forestales y la vegetación afectada, además se solicita indicar la periodicidad con la que se impartirán dichas capacitaciones y a qué trabajadores, así como también, es necesario mencionar quien estará a cargo de realizar esta charla. En este sentido, se hace énfasis en generar capacitaciones que incluyan temáticas relacionadas a los incendios forestales, más aún, considerando que hay sectores donde se emplaza el Proyecto que ya han sufrido incendios en temporadas anteriores.
- 9.11 En relación al Capítulo 8 del EIA, tal como aparece en la “Figura 8-1: Flujograma y responsables de comunicaciones”, es necesario que exista un encargado de comunicarse con las entidades de apoyo como CONAF y Bomberos, en caso de ser necesario. En este sentido, se solicita explicitar en la “Tabla 8-9: Eventos asociados a incendios forestales” dicha acción, ya que, de acuerdo a lo presentado, no se contempla el solicitar apoyo a dichas entidades. Esto en concordancia con una de las medidas para incendios forestales que señala *“8. No perder tiempo tratando de comunicarse vía teléfonos fijos o móviles”*.

Se solicita abordar lo anterior por la Guía de CONAF: *“En el caso específico de la eventual generación de incendios forestales, el plan de prevención de contingencias y emergencias debe considerar la preparación para la respuesta y la respuesta a estos eventos, debe incluir un análisis específico de riesgo asociado a la generación de incendios forestales en el área de influencia del Proyecto (análisis de amenaza y vulnerabilidad del área del Proyecto), y deben*



ra validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

establecerse acciones de prevención, mitigación y preparación para la respuesta asociadas a cada uno de ellos". Se solicita que el análisis específico considere las principales zonas que se podrían ver afectadas por un incendio forestal y cuáles serían las acciones asociadas en cada caso.

- 9.12 En relación al Capítulo 8 del EIA particularmente a la Tabla 8-9, en cuanto a la forma de control y seguimiento N°5 "Chequeo de instalación de señalética adecuada", se solicita ser lo más específico posible con el fin de facilitar su posterior fiscalización. En este sentido, debe señalar las características tales como: dimensión, cantidad, ubicación, cartografía (shapefile y KMZ), tema de la señalética, entre otros. Lo anterior, también se aplica para cualquier medida propuesta por el Titular, como por ejemplo: áreas de evacuación y/o de seguridad, sitio de almacenamiento provisorio y definitivo de eliminación de residuos vegetales; diseño y cartografía en formato shapefile y KMZ del área de emplazamiento de cortafuegos proyectados, etc.
- 9.13 En relación con el Capítulo 8 Plan de prevención de contingencias y emergencias presentado en el EIA, se identifican los riesgos de origen natural: "Riesgo de inundación por eventos extremos de precipitación" y "Riesgo por sismos de gran magnitud", al respecto se indica que los riesgos que deben ser definidos previo a un análisis técnico que justifique la inclusión o descarte de las medidas y acciones de control durante las distintas fases del Proyecto. Por tanto, se solicita un análisis de peligros de origen geológico y geomorfológico (peligros desencadenados por eventos meteorológicos, inundaciones, sismos, etc.), el cual debe permitir identificar los riesgos en la zona de emplazamiento del Proyecto, y que deben ser concordantes con los riesgos identificados en el plan de prevención de contingencias y emergencias.
- 9.14 En relación al Capítulo 8 del EIA, si bien se habla de "charlas de capacitaciones" en "Afectación de fauna silvestre" (Tabla 8-6), "Inundación por eventos extremos de precipitación" (Tabla 8-7), "Eventos asociados a sismo de gran magnitud" (Tabla 8-8) y "Eventos asociados a incendios forestales" (Tabla 8-), se sugiere considerar adicional charlas transversales en el sentido de responsabilidad, cuidado y educación medioambiental, en el sentido de comprometer a todo quien trabaje en las obras del Proyecto.
- 9.15 En relación al Capítulo 8 del EIA, se solicita ampliar información respecto de antecedentes técnicos de los siguientes riesgos para todas las fases del Proyecto:
- a) Volcamiento de maquinaria, transporte de carga sobredimensionada.
 - b) Choque o colisión del transporte del Proyecto.
 - c) Caída de material, aspas, torres y LAT. Considerando que se puede apreciar por imágenes satelitales de Google Earth que existen viviendas a alrededor de 300 metros por la ruta Q-504 al aerogenerador N°. 17. Asimismo, se deberá tener en consideración la proximidad a río Vergara y Renaico, identificando distancias de los aerogeneradores a los ríos. De la misma forma deberá incorporarse el análisis de las distancias de las partes, obras y acciones respecto de rutas y caminos utilizados por los grupos humanos. Se debe considerar que las aspas tendrían un radio superior a 80 metros, y por las condiciones meteorológicas y su propio diseño y materialidad pudieren ser trasladadas por las ráfagas de viento.
 - d) Riesgos crecidas e inundaciones.
 - e) Escapes de aceite desde rotor, que fluyen hacia las bases y pudiere eventualmente contaminar. Considerar escenario en plan de emergencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

- 9.16 En relación al Capítulo 8 del EIA, se solicita información sobre la detección y solución fallas del sistema de regulación de sombra.

10. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

- 10.1 Para los parámetros a monitorear de la Tabla 9-2, relacionado con plan de compensación de suelos, se aclara al Titular que para que la medida se considere exitosa, se deben cumplir con todos los parámetros de aproximación y definición de la clase III contenidos en la pauta de estudios SAG.
- 10.2 En relación al Capítulo 9 del EIA, se solicita al Titular corregir el método o procedimiento de medición de los parámetros para verificar el cumplimiento de la medida, ésta debe realizarse con medición en terreno y levantamiento de mapa de pendientes a una escala de detalle.

11. Ficha resumen para cada fase del Proyecto o actividad

- 11.1 Se solicita al Titular actualizar la Ficha Resumen, para cada fase del Proyecto o actividad, sobre contenidos a que se refieren las letras c), f), g), i), j), k) l) y m) del artículo 18 del D.S.N°40/2012 RSEIA, a fin de facilitar la fiscalización a que alude el artículo 64 de la Ley 19.300 LBGMA.

1. IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	
Descripción Breve	
Objetivo	
Tipología principal y secundaria	
Monto de la Inversión	
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	
Vida Útil Proyecto	
Vida Útil Partes u Obras	
Proyecto se desarrolla por etapas	[En caso de respuesta afirmativa remitirse al EIA o Adenda para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
Proyecto modifica un Proyecto o actividad	En caso de respuesta afirmativa indicar qué Proyecto(s) y remitirse



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

	al EIA o Adenda respectiva para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
Proyecto modifica otra(s) RCA adsólo en caso de que el Proyecto sí modifique un Proyecto o actividad]	[En caso de respuesta afirmativa indicar si el Proyecto modificado está o no ejecutado y remitirse al EIA o Adenda para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
LOCALIZACIÓN	
Región	
Provincia	
Comuna	
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

1. Partes y obras del Proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
		[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del Proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]	
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.] En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación /o cierre]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

Partes, Obras y Acciones.

Acciones del Proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre acción 1]		[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]			[Construcción, operación y/o cierre]

Cronología y Mano de obra

Cronología de las fases del Proyecto o actividad.	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Fecha estimada de inicio.	
Parte, obra o acción que establece el inicio.	
Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	
Operación	
Cierre (de corresponder)	
Total	

Suministros

Suministros básicos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve]
[Suministro básico n]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve]

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

Emisiones y Residuos

Emisiones a la atmósfera/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO2, NH3, etc.]	[Emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n, por ejemplo MP10, CO2, NH3, etc.]	[Emisión n]

Emisiones líquidas/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión o efluente n]	[Emisión o efluente n]

Ruido/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]

Otras emisiones [si corresponde]/Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n]	[...]

Residuos no peligrosos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n]

Residuos peligrosos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
---	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n]

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[Descripción del producto químico u otra sustancia n]

Productos Generados y Actividades Mantención

Productos generados/ Fase(s) que corresponda	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]

Actividades Mantención/ Fase(s) que corresponda	
Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantención 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantención n]	[Describir la mantención]

3. PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.		
3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA – Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Medio	[Físico, terrestre, acuático, marinos, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

Componente	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Sector	[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]	
Significancia	[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]	
Descripción	[Descripción resumida del impacto]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
3.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA – Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Medio	[Físico, terrestre, acuático, marinos, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]	
Componente	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Sector	[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]	
Significancia	[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]	
Descripción	[Descripción resumida del impacto]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
3.3. FASE DE CIERRE O ABANDONO		Cap/Pto EIA – Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

Medio	[Físico, terrestre, acuático, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]	
Componente	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Sector	[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]	
Significancia	[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]	
Descripción	[Descripción resumida del impacto]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE LOS DEMÁS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N° 19.300 [En el caso de los efectos, características y circunstancias que evidentemente no se generan, no es necesario completar todos los campos, basta poner un breve texto explicativo. En “impacto ambiental” poner solo los impactos no significativos que fueron relevantes durante el proceso de evaluación, no pudiendo coincidir con los descritos en las tablas del numeral anterior]		
4.1. SOBRE LA INEXISTENCIA DE RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS		Cap/Pto EIA – Pto Adenda –
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:		
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.		
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]	
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]	
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]	
4.2. SOBRE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE		Cap/Pto EIA – Pto Adenda –
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:		
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]	
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]	
c) La magnitud y duración del impacto del Proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]	
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.		
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]	
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes]	
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.	[Antecedentes]	



g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.		
g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.		
g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.		
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]	
4.3. SOBRE LA INEXISTENCIA DE REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS		Cap/Pto EIA – Pto Adenda –
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]	
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:		
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.		
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]	
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]	
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]	
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]	
4.4. SOBRE LA INEXISTENCIA DE LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR		Cap/Pto EIA – Pto Adenda
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]	
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación,	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.		
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]	
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el Proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]	
4.5. SOBRE LA INEXISTENCIA DE ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA		Cap/Pto EIA – Pto Adenda
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]	
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.		
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:		
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]	
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]	
4.6. SOBRE LA INEXISTENCIA DE ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL		Cap/Pto EIA – Pto Adenda
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]	
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.		
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:		
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]	
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]	
5. PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN		
5.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA – Pto Adenda
5.1.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

	Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda] Forma: [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)]	
Indicador de cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
5.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA – Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
5.2.1. [Nombre de la medida]		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda] Forma: [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)]	
Indicador de cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
5.3. FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA – Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
5.3.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	
Objetivo, descripción y justificación de la medida	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación de la medida	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda] Forma: [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

	función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)]	
Indicador de cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
6. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES		
6.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA – Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
6.1.1. Variable ambiental: [XXX]		
[Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]		
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]	
Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”] [Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: [XXX]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

	Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N°409]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
6.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA – Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
6.2.1. Variable ambiental: [XXX]		
[Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]		
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]	
Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”] [Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N°409]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
6.3. FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA – Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
6.3.1. Variable ambiental: [XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]		
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]	
Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”] [Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N°409]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
7. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES APLICABLES		
7.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES DE CONTENIDO ÚNICAMENTE AMBIENTAL [Cuando corresponda]		
7.1.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		Cap/Pto EIA – Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[Sólo caben aquí exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contemple el RSEIA para cada PAS. Completar y actualizar en la media que se vayan estableciendo exigencias por el	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

	órgano competente a lo largo de la evaluación]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
7.2. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS [Cuando corresponda]		
7.2.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		Cap/Pto EIA – Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[Sólo caben aquí exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contemple el RSEIA para cada PAS. Completar y actualizar en la media que se vayan estableciendo exigencias por el órgano competente a lo largo de la evaluación]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
9. FORMA DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE		
8.1. COMPONENTE/MATERIA: [nombre del componente ambiental o materia que regula la norma]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Norma	[Identificación del cuerpo legal que establece el requerimiento]	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha de la Ficha]	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde, indicar además oportunidad y lugar]	
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

	ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, deberá estarse al contenido de las resoluciones que al respecto dicte o haya dictado la SMA]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
9. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DEL PLAN DE EMERGENCIAS		
9.1. Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Riesgo o contingencia	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del Proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]	
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia		
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS		
10.1. [Nombre del compromiso voluntario]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra m) del art. 18 del Reglamento del SEIA “se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”] [Si corresponde, indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas de los numerales 3.1 a 3.6 y 4.1 a 4.6]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda] Forma: [Forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

	Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)]	
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento del compromiso, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	

12. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

12.1 En el Anexo 2.7 Tabla 5.1 del EIA, específicamente, en lo referido al Plan Nacional de adaptación al cambio climático para el sector silvoagropecuario, se solicita al Titular justifique técnicamente que el Proyecto no guarda relación con dicho Plan.

13. Relación con los planes de desarrollo comunal

13.1 En relación a los puntos 12.4.2.4 y 12.4.2.5 del Capítulo 12, se solicita ampliar la información y presentar los PRC de forma cartográfica en relación al Proyecto para las comunas de: Negrete, Nacimiento y Renaico.

14. Relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional

14.1 En relación al Capítulo 12 del EIA, el Titular vincula su Proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo ERD, no actualizada (año 2019). Se solicita al Titular, realizar la vinculación con todos los lineamientos y objetivos de la Estrategia Regional de Desarrollo Actualizada 2023, señalando si esta relación es colaborativa o conflictiva, intensa o débil. En caso de identificar una relación conflictiva con los lineamientos y objetivos de la ERD 2022-2030 - Ajuste 2023, se debe señalar de qué manera el Proyecto se hace cargo de esos conflictos e intenta resolverlos o minimizarlos. La tabla de vinculación puede ser descargada del siguiente sitio web: <https://gorebiobio.cl/sistema-de-evaluacion-de-impacto-ambiental/>.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

14.2 Dada la observación precedente, y dada la tipología del Proyecto y al territorio donde pretende instalarse, se solicita al Titular analizar, con mayor detalle, la relación del Proyecto con los siguientes objetivos Estratégicos que se indican de la Estrategia Regional de Desarrollo (actualizada 2023):

- a) Lineamiento Estratégico - E1: Calidad de Vida. Asegura el bienestar integral en todo el ciclo de vida de las personas que habitan en la región. Objetivo Estratégico E1.1 (...) reducir situaciones de vulnerabilidad (o no aumentar la vulnerabilidad de las comunidades), y, Objetivo Estratégico E1.7 Integrar plenamente al desarrollo a los territorios rurales. Si bien el Proyecto produce energía “limpia” a partir de una fuente renovable como es el viento, y genera empleo local en la etapa de construcción, el Proyecto podría tener impactos en la población del área de influencia al modificar el paisaje local con infraestructuras ajenas al mundo rural, afectando la calidad de vida de la población. En este sentido, se solicita al Titular señalar de qué manera se vincula y se hace cargo de lo mencionado en función de la ERD actualizada.
- b) Lineamiento Estratégico-E2: Crecimiento Económico Sostenible. Reconoce nuestras vocaciones productivas y potencia nuevas actividades económicas desde la innovación y la tecnología. Objetivo Estratégico E2.3. Fomentar el desarrollo de la economía regional fortaleciendo las actividades económicas tradicionales y desarrollando nuevas actividades productivas como el turismo, la industria de la revalorización, los servicios, las energías limpias (...). Lineamiento Estratégico -E4: Planificación e Infraestructura. Aporta al bienestar de las personas y promueve el desarrollo de la región a través de la planificación y el ordenamiento del territorio(...). Objetivo Estratégico E4.2. Asegurar el suministro sustentable y equitativo del agua para consumo humano, actividades productivas y biodiversidad. En este sentido, se indica que el área de influencia del Proyecto se encuentra sobre 2 ríos de gran importancia, como son el río Vergara y al río Renaico, los cuales definen los límites poniente y sur del Proyecto respectivamente. El Proyecto se emplaza sobre suelo agrícola, de uso intensivo y tradicional. La extensión del Proyecto es de aprox. 109 hectáreas y una permanencia de 30 años y más, lo que tendrá un impacto permanente en el uso del suelo. Por otra parte, la construcción de fundaciones de gran magnitud para las torres eólicas podría alterar el flujo de los cauces de agua menores, superficiales y subsuperficiales, que terminarán también afectando la productividad del suelo. Los tendidos eléctricos de alto voltaje podrían afectar el comportamiento de los insectos polinizadores, incluidas las abejas.. En el área de influencia habita población rural cuyo sustento principal es la producción agrícola de pequeña escala, básicamente para autoconsumo. La instalación del Proyecto podría tener un impacto en el recurso agua tanto para sus actividades productivas como para su abastecimiento para consumo humano y animal.

Dicho lo anterior, se solicita al Titular señalar de qué manera el Proyecto se relaciona y se hace cargo de los lineamientos y objetivos estratégicos mencionados, principalmente sobre formas de vida campesina que dependen de su propia producción de alimentos y del recurso agua en la condición actual.

- c) Lineamiento Estratégico-B6: Identidad Regional. Despierta un fuerte sentimiento de orgullo en sus habitantes al reconocer y valorar su rica cultura, historia y la diversidad de sus paisajes y su gente(...). Objetivo Estratégico B6.1. Desarrollar la identidad cultural y territorial, respetando la diversidad.
De acuerdo con los cambios esperados respecto de las amenazas identificadas en la plataforma ArClim del Ministerio de Medio Ambiente, para el territorio donde se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

localiza el Proyecto, se esperan aumentos de las temperaturas y disminución de las precipitaciones, y por consiguiente de la disponibilidad de agua. Se solicita indicar cómo durante la fase de operación, el Proyecto se vincula y se hace cargo de los lineamientos y objetivos estratégicos mencionados, considerando un aumento de la vulnerabilidad a la que quedará expuesta la población del área de influencia, la que verá afectados sus modos de vida tradicionales, tanto de las organizaciones indígenas como de la población rural dedicada a la agricultura tradicional, por la afectación paisajista de las estructuras de gran altura que instala el Proyecto y que por sus fundaciones de hormigón podrían afectar la disponibilidad y/o calidad de las aguas. Considerando que en el área de influencia existen 4 organizaciones indígenas y numerosos sitios de significancia cultural.

- d) Lineamiento Estratégico - B9: Descentralización y Gobierno. Fortalece la gestión pública, con énfasis en la descentralización y transparencia(...). Objetivo Estratégico B9.4 Fomentar la gestión pública transparente por medio de la participación ciudadana (...). Considerando que en la fase de construcción habrá un significativo movimiento de camiones hacia y desde el lugar y de tránsito interior de maquinaria pesada para la preparación del terreno e instalación de las torres eólicas y tendidos eléctricos. Lo anterior, redundará en la generación de material particulado, emisión de gases de combustión y olores, lo que afectará a la población rural circundante y dependiendo de la dirección del viento a la población urbana próxima al Proyecto. Se solicita al Titular indicar cómo el Proyecto se vincula y se hace cargo en relación con el lineamientos y objetivos mencionado. Además, en complemento se solicita indicar cómo la población del área de influencia tanto indígena como no indígena se ha informado de los efectos y cambios que experimentará el territorio tanto en la etapa de construcción como de operación del Proyecto y de qué manera el Titular informa oportunamente a los grupos humanos de los impactos del Proyecto en sus formas de vida y sustento a partir del uso de los recursos suelo y agua para su sustento.

- 14.3 Con relación al Capítulo 12 del EIA, el Titular realiza la vinculación con la Política Pública Regional para la Conservación de la Biodiversidad 2022-2035 con todos sus objetivos estratégicos y específicos señalando que con la mayoría no tiene relación o no se contraponen. Se solicita al Titular proponer acciones en relación con los siguientes objetivos específicos de la Política de Biodiversidad.

OE 2.1 Fomentar, incentivar y apoyar la conservación y restauración de la biodiversidad regional, medida que contribuiría a mejorar la capacidad del territorio para compensar el aumento de la temperatura a nivel local y la capacidad para retener agua.

OE 2.2 Elaborar e implementar planes, programas y Proyectos para la preservación, conservación y restauración de la biodiversidad regional. En acuerdo con las comunidades locales y el municipio, el Titular puede proponer planes de restauración y conservación de áreas aledañas al Proyecto, que son las que se verán más afectadas por el Proyecto.

OE 2.31 acción 2.3.1 que apunta promover buenas prácticas productivas, acuerdos de producción limpia o similares en el ámbito marino, dulceacuícola y terrestre y en las actividades forestal, pesquera, inmobiliaria, energética, turística, construcción, otras. Se solicita al Titular proponer acciones a través de acuerdos de producción limpia que contribuyan a la conservación de áreas de interés (por su flora y fauna) cercanas al Proyecto y de importancia para la comunidad local indígena y no indígena.

OE 3.2 Promover la Investigación y Desarrollo (I+D) aplicadas a la conservación de la biodiversidad y al manejo sustentable. Objetivo Específico 3.2.1. Capacitar funcionarios públicos (municipales) en especies amenazadas para evaluación de estado de conservación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

3.2.2. Capacitar actores sociales en gestión y manejo de la biodiversidad nativa. Se solicita analizar y proponer acciones de manejo sustentable/ logrando así una mayor vinculación con las comunidades locales y los municipios del área de influencia (Negrete, Renaico y Nacimiento).

15. Compatibilidad territorial del Proyecto

15.1 En relación a la Compatibilidad del Proyecto el Gobierno Regional de la Araucanía en su ORD. N° 4761 declara:

“(…) este Órgano de la Administración del Estado informa que no existen Instrumentos de Planificación y ordenamiento territorial vigentes (sean estos los contenidos en los artículos 30 y siguientes de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, según corresponda) en el área de emplazamiento del Proyecto para poder precisar fundadamente que sean aplicables, por tanto, no se tiene certeza técnica para evaluar la compatibilidad del territorio para dicho Proyecto. Por lo que este servicio se pronuncia CON OBSERVACIONES”

Al respecto se solicita al Titular realizar un análisis de compatibilidad del territorio, incorporando gráficamente todos los IPT vigentes.

16. Compromisos ambientales voluntarios

16.1 En relación a la humectación de caminos indicada por el Titular en la letra c) del numeral 2.8.1 del Capítulo 2 del EIA, se sugiere considerar la estabilización de caminos (bischofita u otros), con el propósito de contemplar una reducción de material particulado superior a la propuesta vía humectación, es decir sobre un 80%. Lo anterior, dado que para la actividad de “Tránsito en caminos no pavimentados” se generarán 26,30 toneladas [Ton] de MP10 suspendido durante el año 1 según lo indicado la Tabla 47 del Anexo 2.8 del EIA.

16.2 En el Capítulo 5 del EIA, respecto al MH-OP.01 Dificultad o impedimento para el ejercicio de manifestaciones culturales de GHPPI, el Titular menciona que dicho efecto se genera por la considera por el uso de la Ruta Q-504 como ruta alternativa a la 180, para ingresar algunos Aerogeneradores para las actividades e inspección y mantención, menciona que *“(…) se da cuenta de que el tramo de la Ruta Q504, entre Ruta 180 y Acceso Sur a Proyecto, corresponde a una vía no pavimentada, de 2 pistas con un ancho de 3,5m por pista, cuyos flujos se producirán en la fase de operación, y estarán acotados a las actividades preventivas declaradas en la DP, definiendo de esta manera un flujo marginal de vehículos. En tal sentido, en el Capítulo 14 de este EIA, se presenta un compromiso ambiental voluntario CAV-02 Protocolo de comunicación y contacto permanente con la comunidad, el cual busca mantener informada a la comunidad aledaña respecto de las actividades del Proyecto (en todas sus fases), que puedan generar molestias o incomodidad en el acceso a bienes, servicios o sitios en donde puedan realizarse manifestaciones de tradiciones o cultura. En tal sentido, se espera que los flujos vehiculares en la ruta Q-504 durante la fase de operación, sean acotados y producto de eventualidades, por lo que no durarán más que lo requerido para subsanar alguna contingencia, lo anterior, permite señalar que los flujos que puedan producirse, no alteraran la condición operativa de la ruta.”*. Es necesario que el CAV que propone el Titular considere



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

tiempos de respuesta a las organizaciones indígenas, lo que debe quedar consignado en el mismo CAV, y estar asociado a algún mecanismo de verificación.

- 16.3 En relación al Capítulo 14, específicamente el CAV “Monitoreo arqueológico a actividades de movimiento de tierra” se solicita que sea implementado de acuerdo con los siguientes lineamientos: Monitoreo arqueológico permanente, consistente en la presencia de arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del Proyecto.

Se deberán realizar charlas de inducción —por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo— a las/los trabajadores del Proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e) Respecto de las charlas de inducción, en el informe mensual se deberá incluir: nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla; contenidos de las charlas y copia del material gráfico presentado; registro fotográfico de la actividad; constancia de asistentes con nombre, cargo, firma, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada trabajador/a.
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del Proyecto.
 - Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
 - Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:
<https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>
- g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

- h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación DS N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
 - i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.
 - j) En el caso de existir intervención por las obras del Proyecto sobre sitios arqueológicos, el Titular deberá comprometer medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.
- 16.4 Se solicita establecer como Compromiso Ambiental Voluntario, lo relativo a la medida de control a través de supresor de polvo y/o humectación, indicando los lugares, productos, cantidades, fases de Proyecto, indicadores, en donde aplicará la medida, entre otros.
- 16.5 En relación al Anexo 5.2 del EIA, teniendo presente que el cumplimiento de los límites máximos establecidos en el DS 38/2001 en la fase de operación quedarán sujeto al funcionamiento de los aerogeneradores en el modo M6 (según ficha técnica), se solicita al Titular evaluar incorporar en el Proyecto un programa de monitoreo de ruido para la fase de operación, en los cinco puntos receptores en los que se registraron las mediciones continuas MC-A, MC-B, MC-C, MC-D y MC, evaluando la condición de mayor exposición al ruido, en cada rango de velocidad de viento y periodo de operación (diurno y nocturno), el que deberá ser remitido a la SMA.
- Asimismo, considerando que los resultados obtenidos en la modelación de vibraciones indican que en la fase de construcción se superaría el valor establecido en la norma de referencia utilizada (categoría de molestia), en los puntos receptores P1, T1, T2, T5 y T6, se solicita incorporar en el Proyecto un monitoreo de vibraciones ambientales en estos receptores y un informe del seguimiento de las medidas de control propuestas (reemplazo de maquinarias y restricciones en los límites/áreas de tránsito) en cada uno de los receptores identificados.
- 16.6 En atención al punto 14.2.8 “Perturbación controlada especies de baja movilidad” del Capítulo 14 del EIA, se solicita al Titular ampliar la información, incorporando en el plan de contingencia el nombre, teléfono, y contacto de centros de rescate cercanos al Proyecto, y definir en detalle los protocolos de actuación frente al hallazgo de fauna silvestre herida en las obras. Además, se sugiere incorporar un profesional del área ambiental con conocimientos de manejo de fauna silvestre, quien esté disponible en el Proyecto, y pueda desarrollar las siguientes tareas: 1) capacitar a los trabajadores en temas ambientales y sobre fauna silvestre,



- 2) actuar frente a emergencia con fauna silvestre, 3) estar en los frentes de trabajo cuando se apliquen las “perturbaciones controladas” de fauna de abaja movilidad.
- 16.7 En atención al punto 14.2.10, “Monitoreo de interacción con avifauna” del Capítulo 14 del EIA, se sugiere al Titular incorporar un compromiso ambiental que permita determinar la tasa de desaparición de carcazas por cualquier causa (ej. putrefacción o depredación), para corregir el número de carcazas encontradas por este factor y así mejorar la aproximación al valor real de colisiones sufridas.
- 16.8 Respecto al Anexo 5-3 “Estudio de efecto sombra parpadeante” del EIA, en el punto 6.5 “Medida de prevención”, se sugiere al Titular establecer como Compromiso Ambiental Voluntario, reportar anualmente a la Superintendencia del Medio Ambiente la implementación del sistema de control operativo descrito en el título 6.5 del Anexo 5.3, con el fin de informar sobre el registro de los tiempos de restricción aplicados a cada aerogenerador y así demostrar y acreditar el cumplimiento de los límites de exposición diarios y anuales de la normativa de referencia.
- 16.9 En relación al punto 14.1 “Listado de compromisos ambientales voluntarios” del Capítulo 14 del EIA, en el caso de que los impactos señalados a continuación se mantengan como “no significativos”, se solicita al Titular evaluar incluir compromisos voluntarios que vayan directamente asociadas a estos.
- a) FV.CO-01 Pérdida de individuos de flora en categoría de conservación;
 - b) FV.CO-02 Pérdida o alteración de formaciones vegetacionales; y
 - c) FV.CO-03 Afectación de vegetación por depositación de material particulado sedimentable.
- 16.10 En relación con el Capítulo 14 del EIA, para el punto 14.2.9, se solicita al Titular que proponga un indicador de éxito complementario propuesto de funcionamiento o indicación de que están los disuasores a través de registro fotográfico, ya que no es suficiente que se reporte el correcto funcionamiento, sino que es necesario complementar con búsqueda de carcasas de aves colisionadas con una periodicidad que asegure un oportuno registro.
- 16.11 Dada la presencia de la especie *Rhodolirium chilense* en categoría casi amenazada en el Área de Influencia y su disminución en bosques nativos tras el incendio del verano de 2023, identificada en el Anexo 5.6 Evaluación post Incendio Forestal del EIA, se solicita al Titular apoyar a la preservación de dicha especie asociando un compromiso ligado a prevención de incendios forestales o a la protección directa sobre la especie.
- 16.12 Para los bosques naturales de especies exóticas presentes en el área de intervención del Proyecto, considerando que el PAS 149 no aplica para esta formación vegetal, se solicita al Titular considerar la reforestación como un compromiso ambiental voluntario. Se sugiere que este compromiso sea el establecimiento de una reforestación con especies nativas, en un sitio de aptitud preferentemente forestal.



- 16.13 Se sugiere al Titular desarrollar un CAV que, en el marco del Anexo 10.5 PAS 149, proponga un esquema de manejo para la plantación considerando especies, densidad, forma de hileras y manejo silvícola de tal modo que este se transforme en un ambiente potencial para la colonización de especies nativas, tanto arbóreas como arbustivas.
- 16.14 En relación con el Capítulo 14 del EIA, en relación al **CAV.06 – Monitoreo de ruido**, no se considera ningún aspecto relativo a fauna, basado en la información insuficiente y poco representativa levantada en terreno, por lo cual se solicita volver a desarrollar el CAV.06 con la información del nuevo informe de ruido en fauna.
- 16.15 En relación con el Capítulo 14 del EIA, en relación con el CAV.07 – Monitoreo de interacción con avifauna y CAV.08 – Instalación de disuasores de vuelo, el indicador de éxito no es suficiente ni adecuado más allá de informar su funcionamiento, debiendo considerar aspectos relativos con el objeto de protección relacionado, es decir, la colisión o electrocución de aves a través de la búsqueda de carcasas y umbrales máximos permitidos que determinen que la acción es adecuada o requiere de medidas adicionales. Se solicita presentar un indicador de éxito para el CAV.07 – Monitoreo de interacción con avifauna y CAV.08 – Instalación de disuasores de vuelo, que considere un umbral de eficacia debidamente justificado, en relación con aspectos relativos al objeto de protección, es decir, la colisión o electrocución de aves a través de la búsqueda de carcasas y umbrales máximos permitidos que determinen que la acción es adecuada o requiere de medidas adicionales. Se solicita también para el CAV.07 aumentar la frecuencia de búsqueda de carcasas, ya que con la frecuencia propuesta es altamente probable que la tasa natural de éstas subestime la cantidad de ejemplares potencialmente afectados. Además, se solicita establecer un número máximo de colisiones por monitoreo, sobre el cual se deberán tomar medidas con el fin disminuir dichas colisiones.
- 16.16 En relación con el Capítulo 14 del EIA, en relación con el CAV.08 – Perturbación controlada especies de baja movilidad, se señala que las referencias a considerar son Criterios Técnicos para la Aplicación de la Medida de Rescate y Relocalización (SEA, 2022) y Criterios Técnicos para la Aplicación de una Perturbación Controlada (SEA, 2022). En este sentido, la perturbación no es la indicada para especies de anfibios, siendo el rescate la medida acorde dada la metodología planteada para la perturbación, la cual es incompatible con anfibios. El Titular no entrega información de las áreas de perturbación, áreas de destino, caracterización de éstas, ni un indicador de cumplimiento adecuado, considera un tiempo excesivo de 6 meses para la entrega del informe respectivo, dificultando cualquier acción o medida de emergencia. Tampoco informa cuáles serán las especies afectas a la perturbación señalando que (...) *De acuerdo con la información desprendida de la línea de base del componente Fauna (Capítulo 4 del EIA), 17 especies (21,52%) se encuentran en alguna categoría de conservación al interior del área de influencia asociadas a cinco (5) especies de mamíferos y aves, cuatro (4) reptiles y tres (3) especies de anfibios, de las cuales 13 se clasifican como “Preocupación menor”, tres (3) como “Casi amenazada” (Sapito de cuatro ojos, Rana de antifaz y Concón) y una (1) como “Vulnerable” (Rana chilena). Cabe señalar que la mayor cantidad de especies de fauna en categoría de conservación se registraron en los ambientes de Bosque Mixto y Terreno agrícola rural (...), vale decir, que eventualmente podría considerar especies de mamíferos, aves, reptiles y anfibios. Dicho lo anterior, se solicita reformular el CAV.08 – Perturbación controlada*



especies de baja movilidad, considerando primeramente la idoneidad de una medida respecto a otra según la(s) especie(s) objetivo en cuestión, así como los criterios, contenidos y formatos respectivos a cada medida de perturbación. Será necesario especificar claramente, de acuerdo a la cuantificación de individuos presentados en línea de base del Proyecto en relación a fauna, específicamente las obras en las que aplica esta medida. Adicionalmente se solicita al Titular que, en caso de mantener esta medida para otras especies de mayor movilidad, se solicita que al momento del inicio de obras esté presente un profesional biólogo o afín, para constatar la ausencia de fauna.

16.17 En relación con el Anexo 5.9 del EIA, se sugiere privilegiar para el transporte de carga especialmente la carga sobredimensionada el horario fuera de punta, de manera de minimizar los impactos en la vialidad. Además, se solicita que los camiones de sobredimensión circulen fuera de las áreas urbanas pobladas, utilizando rutas alternativas.

16.18 En relación al Capítulo 14 del EIA, se sugiere al Titular adquirir compromiso de registro fotográfico del estado y conservación de las calles, rutas y caminos utilizados, con reporte a la SMA, al inicio y fin de cada fase del Proyecto. Y así, comprometer la reparación de las rutas para todas las fases.

16.19 Respecto de lo presentado sobre “CAV.02 – Protocolo de comunicación y contacto permanente con la comunidad” del Capítulo 14 del EIA, además del protocolo se sugiere establecer canales de comunicación y contacto para todo público, por lo que se solicitaría aclarar los canales y mecanismos mediante los cuales podrían comunicarse con el Titular, así como los tiempos de respuesta a sus inquietudes.

16.20 En relación al Capítulo 14 del EIA, en cuanto a lo señalado sobre “CAV.03 Protocolo de desplazamiento de vehículos por sectores públicos” se sugiere se extienda el compromiso a todas las fases del Proyecto. Se sugiere relacionar el CAV.02 y CAV.03. Se solicita incorporar indicadores, medios de verificación y seguimiento para cada forma de implementación del compromiso.

16.21 En relación al Capítulo 14 del EIA, en relación a lo indicado sobre el “CAV.04 - Fomento a la contratación de mano de obra local”, se extienda el compromiso respecto de todas las fases del Proyecto. Además, se solicita incorporar indicadores, medios de verificación y seguimiento para cada forma de implementación del compromiso.

16.22 En relación al Capítulo 14 del EIA, se sugiere establecer un programa de monitoreo participativo sobre ruido y vibraciones, cantidad, calidad, infiltraciones y reinyecciones del recurso hídrico, arqueología, vialidad, efecto sombra y fauna, y/o la implementación de un registro de reclamos, estableciendo claramente los plazos de respuesta de ellos y las medidas a implementar, en caso de ser requerido, para todas las fases del Proyecto. Al respecto, el Titular



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

deberá indicar lo siguiente: a) Indicar la frecuencia de monitoreo de olor. b) Época del año en que se realizará el monitoreo. c) Establecer y describir la metodología de monitoreo de olor a aplicar. d) Establecer el criterio de aceptación o rechazo de los resultados del monitoreo, en relación con el objetivo de verificar que no se generan impactos significativos o molestias al vecindario por olores molestos. En algunos casos, considerar realizar con empresas certificadas. En este sentido, se sugiere suscribir compromisos relativos a monitoreos participativos, que incluyan la elaboración, entrega y publicación de informes y talleres informativos que sean ofrecidos a la comunidad para comunicar del desarrollo y resultados de los monitoreos.

16.23 En relación al Capítulo 14 del EIA, se sugiere:

- a) Adquirir un compromiso relativo a la afectación a intereses comunitarios sobre el paisaje.
- b) Un compromiso sobre el desarrollo de la agricultura doméstica y la recolección de flora y vegetación, la producción apícola, y en general actividades silvoagropecuarias que se desarrollen como sustento económico o tradicional del grupo.
- c) Un compromiso referente al plan de contingencia vial y sistemas de control de velocidad.
- d) Medidas adicionales por emisión de ruidos y vibraciones, considerando que existen varios receptores que reciben el nivel máximo establecida por la norma ambiental. Se sugiere establecer compromisos respecto de personas en situación de discapacidad que se encuentren cercanos a las emisiones de las partes, obras y acciones del Proyecto.
- e) Un compromiso que protejan el sentimiento de arraigo y cohesión social de los grupos humanos.

17. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto

17.1 Se solicita corregir el título de la Tabla 5-18 del Capítulo 5 del EIA, hace referencia al componente suelo y es el componente calidad del aire.

17.2 Respecto al apartado 4.4.6.1 Riqueza y origen de las especies del Capítulo 4 del EIA, se solicita rectificar el error señalado en el informe como “¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.”

17.3 En el Capítulo 14 del EIA, el Titular propone la realización de un monitoreo arqueológico (CAV.05), que en el Capítulo 06 describe como monitoreo arqueológico permanente, para las actividades relacionadas a movimientos de tierra, durante toda la fase de construcción, “*con el propósito de detectar tempranamente eventuales elementos arqueológicos existentes en el área del Proyecto que no haya sido posible detectar en el marco del EIA*”.

Dada la presencia de evidencias arqueológicas dentro del área del Proyecto, sumado a las deficientes condiciones de visibilidad y accesibilidad registradas en la inspección visual superficial, el CMN en su ORD. 5329 acoge la implementación de esta medida, pero se aclara que por tratarse de un EIA en el cual aún no ha sido descartado un impacto significativo sobre el componente, estas medidas en el caso de reconocer impactos significativos deberán ser modificadas como medida de mitigación, reparación o compensación según sea el caso.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

- 17.4 En relación al Capítulo 2, considerando que el EIA incorpora antecedentes relacionados con los sistemas de provisión de agua para consumo humano que se implementarán en las distintas fases del Proyecto. Se hace presente al Titular que las condiciones y medidas específicas de funcionamiento de cada uno de los sistemas proyectados, deberán ser presentadas ante la SEREMI de Salud respectiva, para que pueda verificar sectorialmente el cumplimiento de la normativa sanitaria aplicable en cada caso.
- 17.5 Se solicita al Titular considerar que la autorización o rechazo para la realización de construcciones ajenas a la agricultura en terrenos ubicados fuera de los límites urbanos (terrenos rurales) es otorgada por la Dirección Obras Municipales (DOM) respectiva, entidad que exige un informe favorable de la SEREMI MINVU y del SAG (art. 55 del DFL 458, de 1975).
- 17.6 Se hace presente al Titular que, debido a que el Proyecto requiere de paralelismo(s) y atravesado(s) en la Ruta, el Titular deberá realizar los trámites respectivos ante la Dirección Regional de Vialidad, para contar con la autorización necesaria. Cabe destacar que la autorización para el paralelismo (o atravesado), se encontrará condicionada a la entrega de la información solicitada.
- 17.7 En el Anexo 10.5 PAS 149, sección 1.1.1. Antecedentes del o los predios objeto de intervención, se aprecia un error en las tres tablas presentadas, donde se especifica de manera textual “¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento”. Se solicita chequear todos los documentos en la Adenda para que no se presenten este tipo de errores.
- 17.8 Se hace presente que, en relación con el Capítulo 2 del EIA, de acuerdo con el punto 2.6.4. Caminos y rutas de acceso del EIA, se deberá indicar los kilometrajes de los puntos de accesos desde caminos públicos, es decir, al acceso desde la Ruta 180; los tres (3) accesos desde la Ruta Q-504; el primero a los aerogeneradores 6 y 7, el segundo a los aerogeneradores 11, 12 y 13, y el tercero a los aerogeneradores 17 y 18; y el acceso desde la Ruta Q-498 a los aerogeneradores 1, 2, 3 y 4. Para todos los accesos nombrados se deberá solicitar la factibilidad de acceso y una vez obtenida la aprobación, continuar con el ingreso del Proyecto de ingeniería y materialización de este, esto último, una vez aprobada la RCA.
- 17.9 Se hace presente al Titular, que el transporte de elementos de sobrepeso y/o sobredimensión, con ocasión del Proyecto, deberán ser previamente autorizados por la Dirección Regional de Vialidad (DRV).
- 17.10 Téngase presente al Titular, que se observa en el Anexo 2.2 KMZ Proyecto Parque Eólico Fénix que, existe un atravesado desde S/E Fenix “Ruta 180” a la S/E Epuleufu. De lo anterior, se deberá solicitar la factibilidad y posteriormente ingresar Proyecto de ingeniería, cumpliendo con lo dispuesto en el art. N°36 y 41 del DFL 850/97, y Resolución D.V. N°2059 de Fecha 16 de agosto 2021.
- 17.11 Se hace presente al Titular, en relación a la ruta 180, que se deberá solicitar la factibilidad técnica de dicho acceso a la vía, a través de la inspección fiscal de la explotación de la ruta concesionada, la que previa aprobación de la dirección de vialidad podrá autorizar el Proyecto de acceso presentado por el Titular, de acuerdo a lo establecido en el DFL N.º 850/97 y D.S N°900/96 y la Res. D.V N.º 232/2007, que aprueba nuevas normas sobre accesos a caminos públicos que indica.



17.12 En caso de hallazgo paleontológico no previsto, el Titular deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. y proceder de la siguiente manera:

- a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
- b) Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional paleontólogo/a, o en su ausencia al/a la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al Titular del Proyecto.
- c) Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
- d) Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del Titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del Titular, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N°484 de 1990.
- e) Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/as trabajadores/as del Proyecto, tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).

Macarena Alejandra Gross López
Dirección Ejecutiva
Servicio de Evaluación Ambiental



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>

MGL/TNS/MCM/FLE/APLL/CRC

Distribución:

CC:

Alex Daniel Ramos Contreras (Oficial de Partes) <aramos@sea.gob.cl>

Andrea Del Carmen Paredes Llach (Coordinador de PAC) <andrea.paredes@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161271536>