

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

Nombre del Titular : Hy2Wind SpA
Nombre del Representante Legal : Gabriela Francisca Requena Riquelme
Dirección : Avenida El Bosque Central 92 piso 8 Las Condes

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

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Eólico Los Coihues", la que deberá entregarse hasta el 31 de julio 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 Gabriel Zapata Fritz, dirección de correo electrónico gabriel.zapata@sea.gob.cl, número telefónico 42-2344934.

I. Descripción del proyecto o actividad

- 1.1. En caso de actualizar el Layout del proyecto, se solicita ampliar la información respecto a la cartografía de las instalaciones y obras, lo anterior debe ser en formato digital (kmz y shp) en un plano a escala, con grillas y coordenadas UTM, Datum WGS84, Huso.
- 1.2. Se solicita que el titular, establezca medidas preventivas que no alteren las aguas subterráneas, en el proceso de excavaciones del proyecto asegurando, que no se contaminen cuando se instalen los aerogeneradores.
- 1.3. Referente al numeral 1.1.6.4 "Emisiones de sombra parpadeante (shadow flicker)" del Capítulo 1 del EIA, donde se señala que "(...) el Proyecto incorpora como parte integral de diseño, un sistema de desconexión transitoria automática a los aerogeneradores, de esta forma se podrá controlar el efecto de sombra intermitente". Se solicita al Titular aclarar si el sistema de desconexión transitoria propuesta por el Titular se instalará en la totalidad de los aerogeneradores (47).
- 1.4. En el sector del parque eólico y la línea de alta tensión, se requiere llevar cabo un total de 52 obras de atravesado de cauce, las cuales tienen como objetivo mantener el régimen de escorrentía natural del terreno tras la construcción de los nuevos viales y zanjas. Al respecto, con el propósito de identificar el grado de impacto ambiental que estas obras pudieran generar sobre las especies hidrobiológicas que pudieran presentarse dentro del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

área de influencia, se solicita al titular que detalle en Adenda las medidas a implementar durante la etapa de construcción, para proteger y evitar la alteración de la biota acuática nativa y su hábitat. En la eventualidad que el proyecto requiera el desarrollo de obras de desvío o la interrupción del flujo, para la construcción de los cruces de cauces que presenten un caudal de agua permanente, el titular deberá presentar en Adenda un plan de rescate y relocalización de fauna íctica nativa. Lo anterior, siempre y cuando el cauce a intervenir se constituya como un ecosistema acuático con presencia de especies ícticas nativas.

- 1.5. En el Capítulo 1, pág 37 del EIA, referido a la fundación de los aerogeneradores: se indica que la profundidad de excavación será de 4,5 metros. Asimismo, se indica en la EIA que el proyecto tiene previstas excavaciones en el caso de la línea de alta tensión compuesta por 100 estructuras entre monopostes y estructuras reticuladas.

En el anexo 3-9 Suelos se da cuenta de un total de 69 calicatas, sin embargo, no se indica en ellas la presencia de nivel freático. Por otro lado, las excavaciones proyectadas para el caso de las fundaciones de los aerogeneradores serán de 4,5 metros. Se requiere complementar la presentación señalando el procedimiento a aplicar en caso de producto de las excavaciones proyectadas se alumbré aguas subterráneas.

Al mismo tiempo, indicar cuáles serán las medidas a implementar a fin de asegurar que no se producirá contaminación de las aguas alumbradas producto de las obras proyectadas.

- 1.6. Viene al caso hacer presente que en el Anexo_3-4_-_Geología señala entre sus conclusiones que: “El nivel freático en el área de influencia del Proyecto ronda entre los 180 y 240 metros de profundidad.”, lo cual se solicita aclarar.

- 1.7. En relación a los PAS 156 incluidos en el EIA, contenido en el Anexo 9-7, solo se considera un total de 52 obras que corresponde a obras de arte proyectadas sobre cauces naturales o artificiales.

Sin embargo, al replantear el proyecto en el estudio denominado CATASTRO DE USUARIOS DE AGUAS DE LOS RÍOS ITATA Y DIGUILLÍN, VIII REGIÓN, se verifica que faltaría proyectar a lo menos 10 obras de atraveso más, con su respectivo PAS 156.

- 1.8. Finalmente, solo un levantamiento de detalle de la faja completa donde se proyectan las obras: tanto en la línea de alta tensión como en las líneas soterradas que comunican los aerogeneradores, permitiría determinar el número exacto de cauce naturales o artificiales que serán modificados y por tanto requieren la presentación del correspondiente PAS.



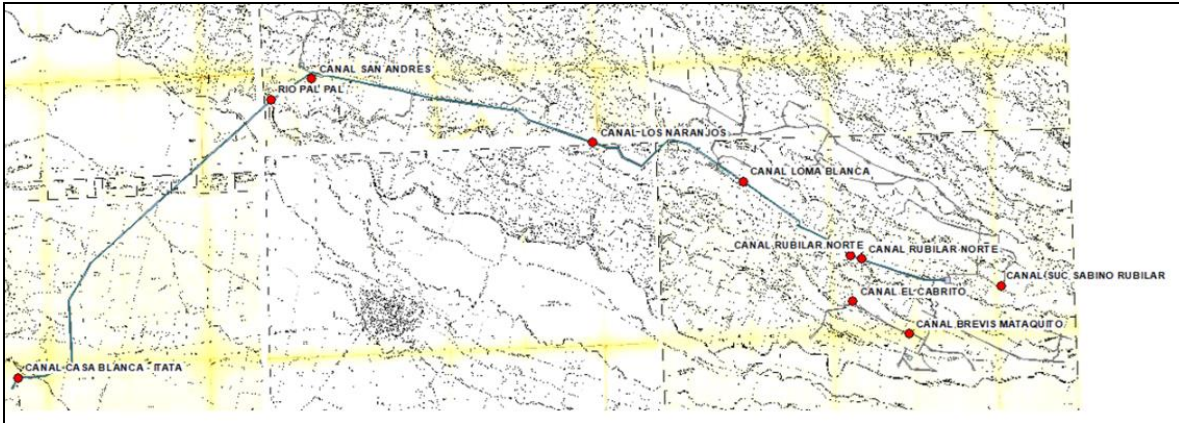


Figura. Identificación de atravesos u obras no señalados en el proyecto.

- 1.9. Respecto de la Subestación elevadora Los Coihues, se indica que esta contará con una serie de transformadores. Por lo anterior, se solicita complementar el EIA señalando si un derrame accidental de aceite refrigerante proveniente del transformador podría ocasionar la contaminación del suelo y aguas subterráneas. En caso que exista tal posibilidad cuales son las medidas para asegurar que esto no suceda y cuáles serán las adoptadas en caso de algún incidente.
- 1.10. En la página 1-75 del EIA: Respecto de la Planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS), se sugiere al titular complementar su presentación comprometiéndose a subir a la plataforma de seguimiento ambiental la documentación para acreditar cada uno de los retiros de los baños químicos por parte de la empresa autorizada, como también la documentación donde conste que su disposición final en una planta de tratamiento, a fin de asegurar el adecuado manejo de los residuos y evitar la contaminación de las aguas.
- 1.11. En la página 1-67 del EIA: Estanque de agua potable Se prevé almacenamiento de agua potable en un tanque de 2.000 litros, certificado específicamente para este uso. El tanque será abastecido por medio de camiones aljibe de empresas autorizadas. Asimismo, se indica que para el lavado de camiones mixer se estima un requerimiento de aproximadamente 60L de agua por camión, Lo anterior conlleva el uso de agua en una cantidad aproximada de 3.000 lt/día. Por lo anterior, se sugiere complementar la presentación acompañando la documentación necesaria para acreditar que el agua utilizada tanto para fines de bebida como aguas de uso industrial que cumple con las exigencias legales vigentes, y que se encuentre debidamente inscrito en el Conservador de Bienes Raíces (CBR) y Registrado en la Dirección General de Aguas (DGA).
- 1.12. El titular presenta en la figura 1-10 del EIA, los tipos de zanjas para la conexión de aerogeneradores, pero no dimensiona y no representa en un mapa cartográfico el ancho de cada una de ellas, por lo que no existe claridad respecto de la forma que se obtiene la superficie afectada por estas obras y que son cuantificadas por el proyecto en 9,29 ha. Se solicita al titular presentar la información anterior, en la descripción de obras y en un mapa de detalle, en formato shape o kml/kmz.

Se solicita al titular detallar por obras o acciones del proyecto la cuantificación del movimiento de **suelos** del proyecto, ya que se entrega el valor total y no la forma en que se logra obtener dicho volumen.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

- 1.13. Respecto del punto 1.12.1.2 Restaurar la geoforma o geomorfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido modificado durante la ejecución del Proyecto, se solicita al titular detallar las actividades relacionadas a la restauración de la geoforma y el componente vegetal, tal como se establece en el artículo 18° literal c 7 del Decreto Supremo 40 del MMA y lo descrito en la Guía para la descripción de centrales eólicas de generación de energía eléctrica en el SEIA (SEA, 2020). Para esto se solicita definir y justificar las áreas a revegetar, indicando además lo siguiente:
- Especies y densidad de especies a revegetar.
 - Superficies de los sectores a revegetar.
 - Cartografía digital en kmz y shapefile de los sectores a revegetar
 - Indicadores de éxito de las actividades de revegetación propuestas.
 - Plazos estimados para alcanzar los indicadores de éxito.
 - Plan de seguimiento y medidas de contingencia en caso de que no se logre la revegetación en los plazos estimados.
- 1.14. En relación a la descripción general se solicita al titular corregir errores en lista de Aerogeneradores involucrados por etapa (Tabla 1-24.): En etapa I se repite AG14 y en Etapa II faltan aerogeneradores AG25 y AG33.
- 1.15. En relación al punto 1.10.5.4 Servicios higiénicos, en etapa de construcción, se indica la instalación de los servicios higiénicos, en este sentido, se debe precisar que: según las disposiciones sanitarias, el generador de los residuos de las actividades de mantenimiento, es el proponente del proyecto que se somete a evaluación, o que es objeto de formalización sectorial; y no la empresa externa encargada de desarrollar estos trabajos.
- 1.16. Se solicita especificar si la planta de tratamiento de aguas servidas modular desmontable, estará operativa durante toda la etapa de construcción, considerando ambas etapas I y II.
- 1.17. Se solicita detallar el desplazamiento de la carga sobredimensionada, informando el origen del recorrido de los componentes de los aerogeneradores, ya que es sabido que estos componentes son ingresados al país por medio de diferentes puertos y pasarían por otros caminos públicos que no han sido informados. Por esta razón, se solicita aclarar el recorrido completo desde el desembarque de la carga. Lo anterior, se deberá evaluar ambientalmente y el Titular deberá proponer las medidas respectivas para reducir su impacto en el recorrido completo, no sólo en la región de Ñuble.
- 1.18. Se solicita al Titular realizar un análisis en relación al transporte que incluya la Ruta 5 y las rutas utilizadas por el Titular, antes del proyecto y después del proyecto en sus etapas de construcción, operación y cierre.
- 1.19. Respecto al transporte de componentes de aerogeneradores, se solicita al Titular aclarar la posible afectación al transporte agrícola, forestal, transporte de áridos, transporte público y privado.
- 1.20. Respecto al riesgo de incendio de la línea de transmisión eléctrica producto de la vegetación presente, se solicita al proponente un medio de verificación que dé cuenta del mantenimiento de la línea de estos eléctrica y aclarar cuál será el tipo de manejo que se realizará a la vegetación en la franja de seguridad. Adicionalmente, titular deberá definir la disposición residuos e indicar cantidad y su manejo.



- 1.21. Se reitera al Titular que debe precisar que: según las disposiciones sanitarias, el generador de los residuos de las actividades de mantención, es el proponente del proyecto que se somete a evaluación, o que es objeto de formalización sectorial; y no la empresa externa encargada de desarrollar estos trabajos, en todas las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre).
- 1.22. Se solicita al Proponente, que adjunte la memoria de cálculo del área de análisis de acuerdo a lo establecido en Criterio de Evaluación en el SEIA: Efecto sombra intermitente en parques eólicos.
- 1.23. Se solicita al Titular que indique las características de la pintura utilizada en las aspas de los aerogeneradores, de manera de evitar el efecto destellante producto del reflejo del sol con dichas aspas.
- 1.24. Respecto al estudio de sombra intermitente, se solicita al Titular que mencione los aerogeneradores que generarán sombra sobre los receptores indicados en el estudio, los cuales serán considerados para la desconexión transitoria.
- 1.25. Se deberá ampliar la información de las piscinas de lavado de ruedas que se habilitarán en la planta de hormigón, detallando el sistema de medición de calidad de éstas, capacidad de retención y de generación de aguas residuales. Además, se deberá precisar el mecanismo y frecuencia de limpieza que permitirá mantenerlas operativas.
- 1.26. Se solicita al Titular que aclare y amplíe la información respecto al manejo de los residuos sólidos provenientes del lavado de camiones mixer (una vez evaporada el agua), y que incorpore medidas para evitar la suspensión del polvo en el aire y disminuir las emisiones atmosféricas.
- 1.27. Se solicita que se acredite calidad y capacidad del sistema de contención del residuo de lavado, de manera de asegurar la no infiltración y escurrimiento de los mismos, indicando características de la geomembrana tal como la densidad, materialidad y sistema de instalación de esta. Además, se solicita memoria de cálculo de evaporación de la parte líquida, así como también el manejo de los lodos, asegurando su disposición final autorizada. Por otra parte, se solicita al Titular, que indique qué otras maquinarias necesitarían lavado para ser consideradas en el cálculo de balance de masa.
- 1.28. Se solicita indicar volúmenes generados del residuo líquido (lavado de camiones) considerando la cantidad y número de camiones proyectados a lavar en la piscina por unidad de tiempo.
- 1.29. Se solicita describir el procedimiento de retiro del residuo de las piscinas e indicar su disposición final autorizada.
- 1.30. En relación a la lechada de hormigón, se debe acreditar su no peligrosidad, en consideración a aditivos u otras sustancias utilizadas en el proceso. Acreditando lo anterior, dicho residuo debe ser considerado en el PAS 140 e informar sobre su manejo como residuo y disposición final, cada vez que no se pueda realizar la recirculación propuesta por el Titular.
- 1.31. Se solicita al Titular especificar respecto la habilitación de frentes de trabajo para la construcción de la línea de transmisión eléctrica, en este sentido, debe detallar cómo estarán dispuestos o si se irán moviendo conforme se vaya construyendo la línea de transmisión, por



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

lo que se solicita ampliar y complementar la información considerando el movimiento y la habilitación de los frentes de trabajo, y a la vez evaluar si este movimiento de equipos, materiales y maquinarias generará un efecto en la población producto de las emisiones atmosféricas que se generen al realizar estos trabajos. Se deberá informar cuáles serán los equipos, materiales y construcciones que se contemplarán en estos traslados, como por ejemplo la planta de hormigón (acopio de gravas y arenas, planta de hormigón, piscinas de lavado de camiones, etc) y a su vez, el Titular, deberá implementar medidas de mitigación de emisiones atmosféricas al realizar cada traslado, en el sentido de carga y descarga, y todo lo que involucre la habilitación de cada frente de trabajo.

1.32. Respecto a la construcción de la línea de transmisión eléctrica, se solicita presentar información sobre la habilitación de baños químicos o alguna otra solución sanitaria para los trabajadores encargados de esta tarea, de manera de dar cumplimiento al Art. 25 del D.S. N° 594/00 MINSAL.

1.33. Se solicita al titular aclarar el origen o de donde serán extraídas las aguas que utilizarán para el proyecto, tanto industriales como para el consumo humano, así como aquellas que propone como medida de compensación para el riego tecnológico.

1.34. Se solicita al titular acompañar antecedentes de un catastro de propietarios, bajo el trazado de la LAT.

1.35. En el Capítulo 1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, Tabla 1-6. Superficie de obras temporales del Proyecto. Se indica como obra temporal del proyecto al "by-pass Pueblo Seco". Dándole continuidad a esta idea, en el ítem 1.10.1.3 Construcción y habilitación de instalación de faenas, planta de hormigón y áreas de acopio, se menciona "*Para la construcción de las Obras Temporales, se procederá primero a realizar un despeje del terreno, nivelación y relleno con una capa de material estabilizado y gravilla para favorecer el escurrimiento del agua, sobre la cual se montarán oficinas modulares y demás instalaciones. Si bien al comienzo de los trabajos está contemplado equipar las instalaciones con baños químicos portátiles, luego se procederá a construir soluciones sanitarias más robustas, siguiendo los lineamientos del D:S. N° 594/00 del MINSAL*". Pero, en el Anexo 1-2 - Planimetría y coordenadas, específicamente el archivo KMZ Apéndice 1-2-3 - Layout PE Los Coihues, no se encuentra el polígono que especifique la ubicación de baños químicos, ni la obra temporal "By-Pass Pueblo Seco". Ahora bien, en el apartado Apéndice 1-2-1 - Planos, específicamente el archivo Plano de obras temporales, se encuentra ilustrada la obra ByPass Pueblo Seco, pero no la ubicación de baños químicos portátiles. Por tanto, se solicita al titular aclarar esta situación.

1.36. Se solicita al titular presentar los antecedentes acerca de la profundidad de la napa freática (en el peor escenario) y adjuntar la estratigrafía de cada prospección y plano de ubicación de calicatas (con coordenadas UTM Datum WGS84) ejecutadas en el área de emplazamiento del proyecto y si esto pudiera implicar un potencial impacto en las aguas subterráneas producto de las obras proyectadas.

1.37. En relación a las mediciones de ruido, en las jornadas de Participación ciudadana indicaron que uno de los sensores se colocó próximo a un estanque de agua. Se debe aclarar si ello es efectivo y si repercute en los datos recabados.

1.38. En las jornadas de Participación ciudadana se consultó:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

- ¿A qué distancia de un aerogenerador se puede realizar una quema? Se solicita aclarar lo indicado si existe alguna medida de restricción.
- ¿Cuántos camiones de concreto y litros de combustible se van a utilizar para la construcción?
- ¿Habrá mejoras a los caminos por donde transitarán los camiones?
- ¿Los análisis y levantamiento de información fue previo o posterior a los incendios forestales?
- ¿Cómo se cuenta la media hora de exposición a sombra de acuerdo con la norma, por segundos o exposición total continua?

1.39. Respecto al Parque Eólico, se solicita ampliar la información, de acuerdo a lo siguiente:

- a) Número de aspas por aerogenerador y sus principales características (dimensiones, forma, bordes, entre otras).
- b) Ubicación georreferenciada de cada uno de los aerogeneradores y su conjunto.
- c) Superficie total de aerogeneradores (m²) en el parque eólico.
- d) Área de barrido del aerogenerador (m²).
- e) Altura de la torre (m).
- f) Diámetro del rotor (m).
- g) Superficie del rotor (m²).

1.40. En relación a las instalaciones de aguas servidas (baños), se solicita ampliar información respecto:

- a) Ubicación georreferenciada de cada instalación.
- b) Capacidad o caudal de diseño del sistema de tratamiento (m³/día).
- c) Se solicita aclarar la metodología empleada para determinar las dimensiones del sistema de manejo de agua servidas, ello con el fin de demostrar que el suelo tiene el potencial de infiltración.
- d) Diagrama del proceso y representación gráfica (plano o esquema), indicando dimensiones y características de sus unidades componentes.
- e) Se solicita aclarar la metodología para estimar la generación de lodos y su periodo de retiro, con el fin de demostrar que los sistemas cuentan con la capacidad requerida.

1.41. Se solicita presentar la información respecto el Parque Eólico y Línea de Transmisión de la acción de Escarpe:

- a) Ubicación con su representación cartográfica de la superficie a extraer de capa vegetal de suelo.
- b) Volumen de capa vegetal de suelo a extraer.
- c) Características del suelo a extraer
- d) Método de trabajo e intervención.
- e) Destino que se dará a la capa vegetal o bien constituirá un residuo.

1.42. En relación a la Superficie se solicita que en caso de implementar nuevas obras o actualizar superficies, según la tabla resumen, considerando obras permanentes y temporales. Se presenta el siguiente ejemplo para ello:

Tipo obra	Obra	Superficie (ha)
Permanente	Área aerogeneradores	xx,xx
	Caminos (de acceso y mantención)	xx,xx



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

	Línea eléctrica (faja seguridad a intervenir)	xx,xx
	Área sin obras y cierre perimetral	xx,xx
Temporales	Instalación de Faenas	xx,xx
Total		xx,xx*

*Es preciso destacar que la superficie total de intervención corresponde a xx, ha. Esto dado que puede haber superficies que se superponen unas con otras.

1.43. Se solicita al titular incluir en estudio vial radios de giro para los tractos camiones de cama baja que transportaran los aerogeneradores desde el puerto Lirquen hasta la faena, los cuales deben ser considerados en las rutas destinadas para el traslado.

1.44. Se solicita al titular presentar un listado de las rutas o caminos públicos de tuición de vialidad a utilizar en las fases de construcción y operación del proyecto. Además, presentar cartografías, a escala adecuada, que contengan al menos la siguiente información:

- Lugar de origen y destino de cada carga transportada. Se solicita incluir las rutas usadas por los proveedores o empresas de transporte, ya que es esta planta la que generará estos flujos. Por lo que se debe tener conocimiento de la vialidad utilizada incluyendo rutas, y puentes que pudieran tener restricciones de peso. Esto último con el objetivo de evitar afectar la conectividad en las zonas donde se realicen las actividades relacionadas con el proyecto.

- Caminos públicos a utilizar, indicando sus roles asociados y las distancias correspondientes, desde y hacia el proyecto.

- Se solicitada presentar y detallar el flujo vehicular según el siguiente detalle.

Etap	Actividad	Número de vehículos	Tipo de vehículos	Frecuencia diaria (viajes/día)	Rutas
Construcción					
Operación					
Abandono					

1.45. Se solicita al titular ampliar la información entregada en relación al cronograma de las fases del proyecto o actividad, detallando la cronología del proyecto de cada una de sus fases, de acuerdo a lo siguiente:

Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

Fase de 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	

1.46. Se solicita aclarar y consolidar la información presentada para cada una de las fases (construcción, operación y cierre), en el siguiente formato:

Fase construcción, operación y cierre

Tabla. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso natural explotado o extraído 1]	<ul style="list-style-type: none"> — Cantidad anual (m³/año, t/año) y total (m³, t) requerida. — Lugar de explotación o extracción, ubicación georreferenciada. — Superficie (m², hectáreas) del sitio de explotación o extracción — Uso o intervención del recurso natural. — En el caso de explotación de tipo forestal: indicar las especies a explotar, volúmenes que serán extraídos por especie, temporalidad de la explotación y finalidad para lo cual se está usando el recurso forestal explotado.
[Nombre del recurso natural explotado o extraído n]	<ul style="list-style-type: none"> — Cantidad anual (m³/año, t/año) y total (m³, t) requerida. — Lugar de explotación o extracción, ubicación georreferenciada. — Superficie (m², hectáreas) del sitio de explotación o extracción — Uso o intervención del recurso natural. — En el caso de explotación de tipo forestal: indicar las especies a explotar, volúmenes que serán extraídos por especie, temporalidad de la explotación y finalidad para lo cual se está usando el recurso forestal explotado.

1.47. Respecto de las partes, obras y acciones del proyecto, se solicita al Titular y de acuerdo a las observaciones del presente ICSARA ampliar la información detallando para cada una de las etapas (construcción, operación y cierre), para ello utilizar el siguiente formato:

Tabla. Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
		[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

		<i>proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]</i>	
<i>[Nombre parte/obra 1]</i>	<i>[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]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>
<i>[Nombre parte/obra n]</i>	<i>[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]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación /o cierre]</i>

Tabla. Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
<i>[Nombre acción 1, incluyendo actividades de mantención y conservación]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>
<i>[Nombre acción n, incluyendo actividades de mantención y conservación]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>

1.48. El proyecto contempla la utilización de áridos para en insumos de construcción. Hormigón: aproximadamente 44.225 m³ de hormigón. Arena aproximadamente 37.336 m³, Piedra aproximadamente 80.130 ton de piedra.

Además, considerando la utilización de áridos y de hormigón, que se compone del mismo material es necesario aclarar lo siguiente: En caso de que los áridos sean extraídos desde cauce natural, se deberá exigir a la empresa proveedora de áridos que cuente con el permiso otorgado por la Municipalidad respectiva y el informe técnico favorable de la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas. Si la empresa proveedora ingresó al SEIA, se deberá exigir la RCA y además el informe técnico favorable de la Dirección de Obras Hidráulicas, para desarrollar las faenas de extracción durante el año.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

Debido a que el cumplimiento de lo antes expuesto es de responsabilidad exclusiva del Titular se solicita incluir en el Plan de Seguimiento Ambiental los siguientes parámetros, lo cual deberá ser informado periódicamente durante la ejecución de las obras que involucra el proyecto:

CONSOLIDADO ÁRIDOS

Mes	1	...	n
EXTERNOS			
Lugar de procedencia			
Volumen extraído (m ³)			
Permiso (oficio, resolución, otro)			
Autoridad que otorga el permiso			
Volumen autorizado en el lugar (m ³)			
Fecha vencimiento del permiso			
Transporte (el volumen y toneladas se refiere al tipo de transporte utilizado)	Origen*		
	Destino		
	Volumen máximo		
	Toneladas estimadas		
	N° de viajes realizados		
INTERNOS (material de excavación reutilizado)			
Zona de la obra donde se utilizó el material			
Volumen utilizado (m ³)			
Transporte** (el volumen y toneladas se refiere al tipo de transporte utilizado)	Origen*		
	Destino		
	Volumen máximo		
	Toneladas estimadas		
	N° de viajes realizados		

* Se debe indicar el lugar específico desde el cual se retiró el árido (indicar si se trata de pozo lastrero o río, nombre y ubicación específica del lugar (coordenadas).

** Esta información debe ser agregada sólo en el caso de utilizar caminos públicos para el transporte.

II. Determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad

2.1. En relación Respecto al Capítulo 2 “Determinación y justificación del área de influencia” del EIA, en la Tabla 2-13, se señala “El AI corresponde al área con receptores donde, según la normativa de referencia, sea posible percibir el efecto por sombra intermitente. Mayor detalle de la justificación se presenta en la Tabla 2-1 del presente capítulo”. Al revisar la información de la Tabla 2-1 “Criterios para determinar el AI en los elementos objeto de protección” para sombra intermitente, denominada “luminosidad” por el Titular, sólo se señala “Para la determinación del AI se considera un área con receptores donde, según la normativa de referencia, sea posible percibir el efecto por sombra intermitente. La normativa alemana indica que, para la extensión de la superficie de análisis, el área de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

sombreado resulta de la distancia desde el aerogenerador en la cual el 20% de la superficie del sol es ocultada por un aspa del rotor. Los antecedentes son estudiados e informados en el “Anexo 4-5 – Estudio de sombra intermitente” del EIA”.

Por lo anterior, se solicita al Titular ampliar la información en Capítulo área de influencia, considerando lo señalado en el Anexo 4-5 Estudio de sombra intermitente del EIA, con el fin de que tal como lo señala el D.S N°40/2012 en la letra d) del artículo 18.

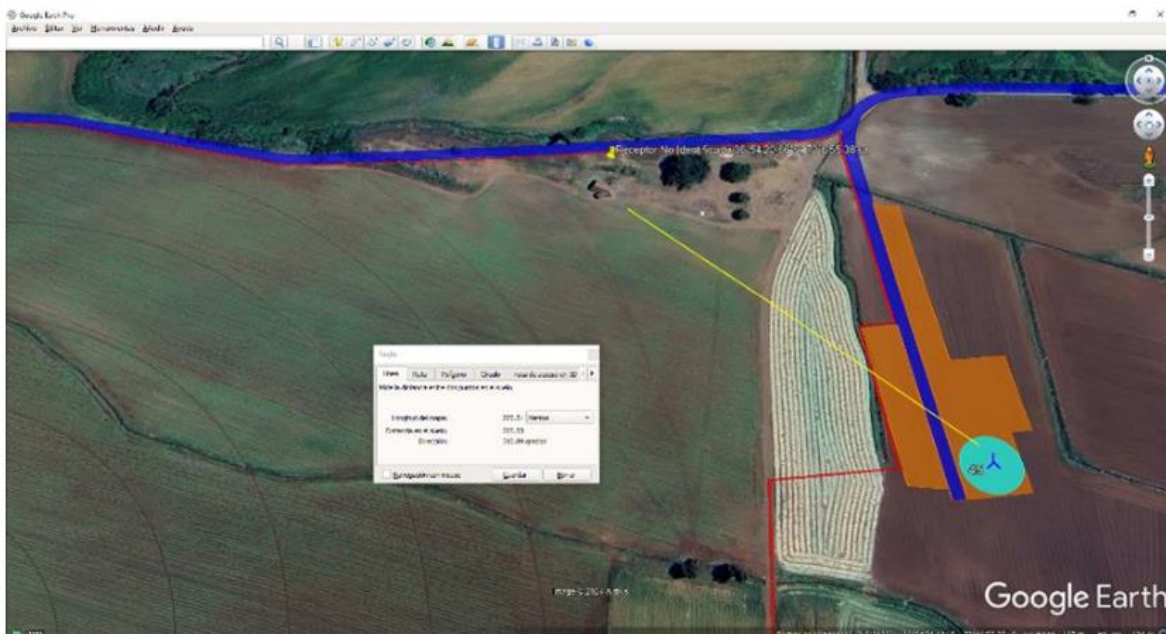
2.2. Se solicita al titular aclarar por qué no se considera a los animales terrestres silvestres como atributos y objetos de protección presentes en el área de influencia del proyecto para excavación de zanjas para interconexión eléctrica subterránea, presentadas en la tabla 2-5. A juicio de este Servicio deben ser incorporados.

Se aclara al titular, que pese a que los suelos de clase de capacidad de uso III, presenten algunas restricciones de sus atributos físicos, éstas no limitan el laboreo y producción y están considerados como parte de los suelos productivos en Chile, tomando algunos resguardos para evitar que se erosionen. Por lo anterior se debe considerar riesgos de erosión para aquellos terrenos en que la pendiente sea mayor o igual a 8%.

2.3. En relación al Estudio de Ruido, Anexo 4-4 del EIA, en su numeral 4.4.4 Área de Influencia, específicamente 4.4.4.1 área de Influencia Ruido y más adelante en la caracterización de Receptores del numeral 4.4.4.4, donde se detalla en Tabla 7. Descripción receptores catalogados como sensibles para componente Ruido. Se detalla 145 receptores en un área de 18,239 há, los cuales se encuentran 396m - 2431m de distancia entre receptor y aerogenerador más cercano.

Sin embargo, en la revisión de los archivos kmz facilitados por el titular, se verifica un potencial receptor no identificado y a distancias menor a las detalladas en la tabla 7. Por lo cual se solicita al titular identificar la totalidad de receptores de ruido del proyecto.

Receptor no identificado Latitud 36°54'20.66"S; Longitud 72°6'55.38"O.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

2.4. En relación a la temática de ruido y vibraciones y en base a la revisión del entorno de los receptores, identificados y evaluados para el componente ruido, mediante visor de imágenes satelitales (Google Earth) se identifica la existencia de estructuras o techumbres, posiblemente asociada a viviendas. Al respecto, se solicita al proponente realizar una revisión detallada de posibles receptores adicionales a los ya identificados, con el fin de asegurar la correcta evaluación de todos los receptores localizados en el AI del proyecto.

Para lo anterior, considerar al menos los siguientes puntos adicionales donde se visualizan estructuras de viviendas potencialmente receptoras.

Receptor	Coordenada Norte	Coordenada Este	Zona
Ri	5909453 m S	766255 m E	18 H
Rii	5906751 m S	233649 m E	19 H
Riii	5902421 m S	238419 m E	19 H
Riv	5902823 m S	235784 m E	19 H
Rv	5902158 m S	242255 m E	19 H
Rvi	5909054 m S	762452 m E	18 H
Rvii	5908850 m S	762223 m E	18 H
Rviii	5908843 m S	762628 m E	18 H

En caso de corresponder, se solicita incorporar a tales puntos receptores, o en su defecto, justificar la inexistencia de estos.

2.5. En relación a la temática de Biodiversidad y dada la existencia de varios cauces y cuerpos de agua, con características de ecosistemas de humedales (naturales y artificiales) que se relacionan directa e indirectamente con el proyecto, en cualquiera de sus fases. Se solicita al titular identificar espacialmente, delimitar y caracterizar estos ecosistemas. Lo anterior para determinar o descartar fundadamente que las partes, obras y acciones del Proyecto, no generen fragmentación y particularidades en estos ecosistemas frágiles y vulnerables al Cambio Climático, considerando además que en dicho sector existe un riesgo “muy alto”, en Pérdida de Flora y fauna por cambios de precipitación y temperatura.

Para apoyo en las gestiones del titular, se adjunta vinculo de descarga de la “Guía de delimitación y caracterización de humedales urbanos de Chile” (MMA y ONU, 2022).

https://humedaleschile.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/03/GUIA_HUMEDALES_2022_BAJA.pdf.

Guía que ofrece una metodología clara para recopilar antecedentes y levantar en terreno la información necesaria para la delimitación de estos ecosistemas, siendo posible su aplicación en cualquier humedal, es decir, no es exclusiva para humedales urbanos.

2.6. Se solicita al titular identificar y detallar elementos del medio ambiente, receptores de impactos por ruido y vibración, en fase de construcción y operación, asociados a los recursos naturales renovables y biodiversidad (particular, fauna nativa asociada a los hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación), necesario para predecir y evaluar los impactos que se genera sobre estos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

- 2.7. Respecto a la determinación “AI Calidad del aire OP: Recursos naturales renovales (flora y vegetación, hongos y fauna)”. Se solicita al titular aclarar por qué no son considerados dentro del AI, la construcción y operación de los Aerogeneradores N° 43, 44, 45 y 46, con sus respectivos caminos internos y parte de la línea de alta tensión del sector Sur – oeste.
- 2.8. Referente a la determinación “AI Niveles de ruido OP: Recursos naturales renovables (Fauna)” y “Determinación AI Animales silvestres OP: Recursos naturales renovables (Fauna terrestre)”. Se solicita al titular aclarar o justificar la no incorporación de áreas pequeñas (polígonos) dentro del AI, según cartografías y archivos SIG entregados.
- 2.9. En relación a la determinación “AI biota (EAC) OP: Recursos naturales renovables”, si bien el titular reconoce como un potencial impacto ambiental asociado al proyecto, la alteración de cuerpos de agua producto de habilitación de obras de atravesado en ecosistemas ribereños y acuáticos continentales. Se solicita al titular considerar o justificar la no consideración en es AI, a los ecosistemas con características de Humedales presentes en territorio y posiblemente afectados con la construcción y operación del proyecto.
- 2.10. En relación a la determinación “AI Proyectos o actividades”, que se ejecutan en territorio y pueden ocasionar efectos combinados que gatillen a impactos aditivos, sinérgicos y/o acumulativos por la interacción espacio temporal de proyectos aledaños. Se solicita al titular evaluar y considerar proyectos aprobados, como proyectos que se encuentran en evaluación en SEIA. Lo anterior para descartar fundadamente la inexistencia de efectos adversos significativos y fragmentación del ecosistema, los Recursos naturales y la biodiversidad del territorio.
- 2.11. En relación a la Descripción General del AI, en específico al punto “2.4.5.10 Animales silvestres (Fauna terrestre)”, se solicita al titular confirmar o corregir cantidad total de especies de vertebrados terrestres, y su respectivo desglose, según Línea de Base.
- 2.12. Respecto a lo indicado en ANEXO 3-12 FAUNA SILVESTRE, se solicita presentar en formato SIG, estaciones de muestreo ejecutadas dentro del Área de Influencia del Proyecto. Lo anterior para visualizar de mejor manera las campañas en terreno. En anexo “3-12 fauna silvestre”, solo es posible visualizar tabla de coordenadas y cartografía en documento adjunto.
- 2.13. Se solicita al titular Identificar, evaluar y considerar todos los ecosistemas de humedales existentes en el AI. Lo anterior para descartar fundadamente la inexistencia de singularidades ambiental que pudiera ocasionar el proyecto en cualquiera de sus fases, ya que potencialmente estos ecosistemas concentran riqueza y abundancia de especies, en términos de relevancia por nidificación, reproducción y/o alimentación de fauna nativa, sumado a esto que también son ecosistemas vulnerables al Cambio Climático.
- 2.14. Se solicita al titular determina de manera correcta el área de influencia respecto a varios componentes medioambientales como lo son, sistemas de vida y grupos humanos, calidad de aire, niveles de ruido, vibraciones, entre otros, dentro de la comuna de San Ignacio. Por tanto, se solicita al titular redefinir el área de influencia de todas las componentes ambientales contemplando la obra temporal **By-Pass Pueblo Seco**.
- 2.15. Se solicita al titular del proyecto incorporar el área del río Pal Pal, tanto su entorno, su cauce principal como sus afluentes, el borde del río y sus accesos, la flora y la fauna, su



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

desarrollo turístico actual y su proyección futura, así como también la proximidad al proyecto.

2.16. Se solicita al titular caracterizar a los apicultores emplazados en el área de influencia, teniendo presente que debido a los incendios forestales que han afectado a la zona la población de apiarios ha disminuido considerablemente, en esta línea se debe considerar de parte del titular los posibles efectos e impactos que produzcan los aerogeneradores en el ciclo de vida de las abejas y determinen las correspondientes medidas de mitigación en caso de ejecutarse el proyecto.

2.17. Se solicita al titular una caracterización geotécnica local del área de emplazamiento del proyecto. Lo anterior, dado que tanto la información geológica y de respuesta sísmica entregada es muy general basándose principalmente en bibliografía no identificando ni caracterizando la unidad o depósito sobre el cual se encontrarán las fundaciones de los aerogeneradores. Esto último, resulta de suma importancia para poder determinar la metodología a utilizar para su construcción y asegurar la estabilidad de las estructuras.

Además, se solicita indicar la profundidad de los niveles freáticos, específicamente, en el área de emplazamiento del proyecto y si estas podrían ser intervenidas por el mismo.

2.18. Considerando que el informe de suelo corresponde a uno del tipo edafológico y reconociendo la geología como un batolito costero, el cual, tiene un alto grado de meteorización, además, el área de emplazamiento tiene una evaluación de características moderada de ocurrencia de remociones en masa, se solicita al titular presentar un informe que caracterice geotécnicamente el área de emplazamiento.

2.19. En relación a los botaderos (2), estos deben tener el método de formación junto con su control de estabilidad, con su componente de densidad, por otro lado, considerando que el botadero está formado con material del intrusivo, se debe indicar la forma de manejar las aguas lluvias o de contacto para evitar la formación de lixiviado junto con la caracterización mineralógica del botadero.

2.20. Se solicita al titular ampliar la Hidrología e Hidrogeología del área de influencia del proyecto, presentando cartografía de todos los cursos de agua superficiales y subterráneos.

III.Línea de Base

3.1. En relación al Anexo 3-18 – Turismo, específicamente en la tabla Numero 5, el río Diguillin se debe considerar en la comuna de San Ignacio, ya que el atractivo natural también pasa por la comuna, se solicita al titular corregir esa información.

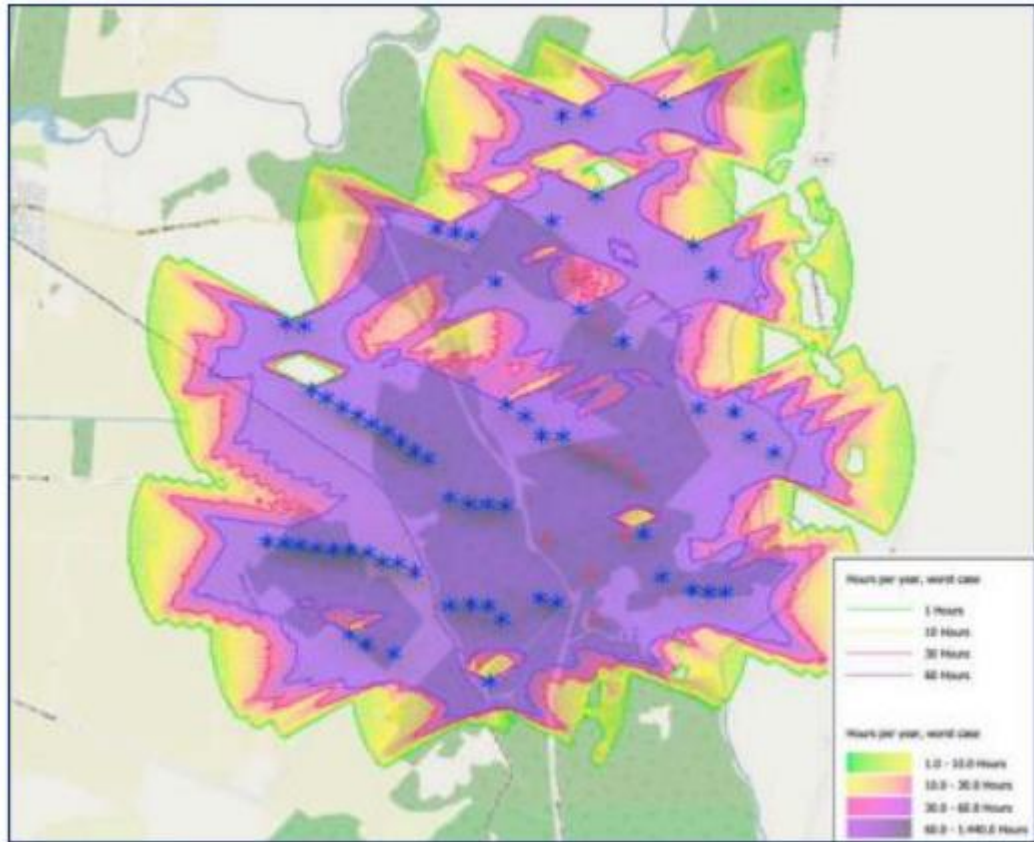
3.2. Se solicita al Titular presentar la sombra intermitente topográfica proyectada en un mapa de modelación del efecto, presentando dicha información en formato archivo kmz (las coordenadas deben estar en UTM), el cual debe incluir la ubicación de los aerogeneradores, con su respectiva identificación, área de influencia definida y receptores identificados, incluyendo el mismo ID del receptor que se presenta en el Anexo 4-5. Así como, la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

información de la modelación del escenario astronómico más desfavorable, como para el escenario astronómico real, obtenida en WindPro.

Se adjunta imagen a modo de ejemplo:



3.3. Respecto al numeral 4.5.6.2 “Escenario de modelación y límites de exposición”, se solicita al Titular presentar separadas las variables utilizadas, tanto para la modelación del “escenario astronómico más desfavorable”, como para, el “escenario astronómico real”, detallando la totalidad de las variables que se utilizaron. Precisando si la modelación se realizó considerando las viviendas como elementos translúcidos, es decir en “modo invernadero”; o considerando la disposición y orientación de los receptores, para cada escenario. Por lo anterior se solicita aclarar y ampliar la información, en caso de corresponder.

3.4. Se solicita al Titular ampliar la información del numeral 4.5.8.3 “Sistema de desconexión transitoria”, considerando:

- Aclarar si todos los aerogeneradores que forman parte del proyecto incorporan un sistema de desconexión transitoria;
- Señalar las características técnicas del sistema de desconexión transitoria;
- Especificar como se reportará el adecuado funcionamiento del sistema de desconexión transitoria.

3.5. En relación al numeral 4.5.9 “Levantamiento de información en terreno”, se solicita al titular aclarar si la información presentada es netamente informativa o influye en la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

modelación realizada en WindPro, tanto para el escenario astronómico más desfavorable, como para el escenario astronómico real.

3.6. Referente al Apéndice 4-5-1 “Distribución y características construcciones dentro del área de influencia”, se solicita al titular ampliar la información definiendo claramente a lo que se refiere con el tipo de construcción definida como, establo, bodega, cobertizo y galpón. El análisis debe considerar lo indicado en el “Criterio de evaluación en el SEIA: Efecto sombra intermitente en parques eólicos”, donde se establece como lugares potencialmente afectados por las emisiones ópticas en forma de sombra intermitente, es decir, receptores, **a las salas de trabajo, salas de capacitación y lugares de trabajo similares, asociados al receptor**. Por lo anterior se solicita al Titular aclarar y ampliar la información, en caso de corresponder.

3.7. Referente al Apéndice 4-5-2 “Norma Alemana para shadow flicker”, se solicita al Titular rectificar la información adjuntando la versión en español actualizada correspondiente a “*Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen Aktualisierung 2019 (WKA-Schattenwurfhinweise); (Actualización guía técnica de la República Federal de Alemania: Indicaciones relativas a la proyección de sombra de las instalaciones de energía eólica, 2019.)*”, tal como se señala en “Criterio de evaluación en el SEIA: Efecto sombra intermitente en parques eólicos”, ya que se presenta la traducción del año 2002. Se releva la importancia de presentar la información actualizada en idioma español, con el fin de que esta sea de fácil comprensión para la ciudadanía.

3.8. Respecto al Apéndice 4-5-3 “Resultados modelación sombra intermitente”, se solicita al titular ampliar la información para cada uno de los receptores sobre los que se genera efecto sombra intermitente, considerando el escenario astronómico más desfavorable y el escenario astronómico real, indicando claramente el tiempo de detención para cada aerogenerador por receptor, incorporando en la tabla, la siguiente información:

- Escenario astronómico más desfavorable (minutos/día).
- Identificación de aerogenerador con sistema de desconexión transitoria.
- Tiempo de detención por aerogenerador (hora/año), para cada receptor.

3.9. En relación al Anexo 1-3 Fichas técnicas, del EIA, se solicita al Titular que los documentos “0112-2836_V01 - General Description EnVentus”; “0114-1021_V02 - EnVentus V172 Prelim. Weight and Dims_V2 (2)”; y “0127-1584_V01 - Performance Specification V172-7.2 MW” se presenten en idioma español para una fácil comprensión tanto de los OAECA, como de la ciudadanía.

3.10. Dentro de estudio de línea base, el titular presenta en Anexo 3-13 un estudio limnológico del área de influencia. Al respecto, se realizan las siguientes observaciones:

a) En cuanto a las campañas de monitoreo, se informa la realización de una sola campaña entre el 14 y 17 de agosto de 2023, en donde fueron monitoreadas 19 estaciones y se pudo identificar la presencia de dos especies ícticas, una de origen nativo (*Trichomycterus chiltoni*) y otra introducida (*Salmo trutta*). Sobre lo anterior, es el caso señalar que no es suficiente la ejecución de una sola campaña de monitoreo para caracterizar la biota acuática presente en los cuerpos de agua superficiales a intervenir por el proyecto, sino que se requiere de al menos dos campañas en épocas contrastantes para identificar la presencia de especies ícticas en categoría de conservación. Frente a lo señalado, esta Subsecretaría solicita al titular



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

presentar una nueva línea base en período estival (menor caudal) sobre los ecosistemas acuáticos continentales que serán intervenidos por el proyecto, la cual permita identificar:

- Los cauces naturales y artificiales que serán intervenidos con obras de artes para su cruce, que presentan las condiciones necesarias para constituirse como un ecosistema acuático que permita albergar especies ícticas nativas.
- La presencia de especies ícticas nativas en categoría de conservación dentro del área de influencia del proyecto, en condición de alto y bajo caudal. Se recomienda al titular usar como referencia la; “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N°2016-46), para orientar la elaboración de la nueva línea base requerida.

3.11. Respecto de los puntos de muestreo georreferenciados del proyecto, se solicita entregar en Adenda esta información en un archivo complementario en formato KMZ, que permita visualizar la ubicación de cada una de las distintas estaciones de muestreo del estudio limnológico de la primera y segunda campaña solicitada, junto con las obras de artes para la intervención, atravesado o modificación de cauces.

3.12. El titular presenta el Anexo 3-20 “Medio Humano” del EIA, que contiene la caracterización para este componente. Se indica que como parte de su metodología se realizaron un total de 21 entrevistas semiestructuradas, entre las cuales se entrevistó a una persona perteneciente a la Asociación Indígena Newen Mapu. Asimismo, se presenta la Tabla 3 con la pauta de entrevistas, donde se verifica que se consultó sobre la presencia de GHPPI en el AI. No obstante, no se acompaña medios de verificación del trabajo en terreno, ni se adjunta transcripción de las entrevistas lo cual permitiría conocer el contexto de las respuestas entregada permitiendo conocer la información de contexto territorial extraída a partir de la utilización del instrumento, y de esta forma, verificar si sostiene las conclusiones del Titular. Por lo anterior, se solicita complementar esta información.

3.13. En relación a la asociación indígena Newen Mapu, el titular descarta afectación sobre los GHPPI, justificándose en que esta población se encuentra alejada del AI. No obstante, esto no se concluye a partir de la información aportada, dado que el mismo titular indica que los socios se encuentran en diversos espacios de la comuna, aunque en el único sector del Área de Influencia de Medio Humano donde es posible ubicarlos corresponde a San Isidro, lo cual afirma la presencia de GHPPI en el AI sin que se entregue antecedentes de caracterización que permita descargar afectación mediante un análisis concreto de eventuales interacciones. Por lo cual, se solicita aportar estos antecedentes, que permitan localizar a la población indígena en relación al proyecto, localizando espacialmente aquellos lugares de reunión o significancia para estos GHPPI, conforme la información obtenida de la entrevista a la persona que es socia de la organización identificada.

3.14. En el análisis desarrollado para el Estudio de Sombra se indica que *“A partir de los antecedentes entregados por el mandante acerca de las características del Proyecto, en tanto a la ubicación de los aerogeneradores, altura de buje y diámetro del rotor, ubicación de potenciales receptores de sombra dentro del área de influencia y las condiciones ambientales y meteorológicas de la zona, se concluye que el efecto sombra modelado para el proyecto Parque Eólico Los Coihues, no producirá riesgo para la salud de la población, ni tampoco significará un impacto adverso significativo sobre la comunidad circundante al proyecto, debido a la instalación un sistema de desconexión transitoria automática para el control del efecto sombra intermitente generado por el proyecto. A pesar de que los resultados reflejados para algunos receptores, considerando el peor escenario (303 receptores) y escenario*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

realista (141 receptores) indican valores resultantes mayores a los límites recomendados por la Guía técnica alemana, luego de la implementación del dispositivo de detención de los aerogeneradores, indicado en el punto 4.5.8.3, se asegura el cumplimiento del límite indicado en la normativa de referencia” (p. 47, Anexo 4-5 Estudio Sombra Intermitente). Al respecto se puede informar que revisado el documento mencionado, no se pudo identificar a los receptores, tampoco se presenta con claridad la distancia de los aerogeneradores con las diferentes viviendas, lo cual es necesario al momento de evaluar los diferentes impactos, lo mismo se repite en el Anexo 4-5 Estudio de Ruido. Es relevante que el Titular descarte que alguno de los receptores de sombra sea una familia indígena que pueda constituir un GHPPI en los términos contemplados en el literal h del artículo 2 del RSEIA, por lo que se pide complementar la información mediante la entrega de antecedentes de dicha caracterización.

Componente Fauna:

- 3.15. El titular señala la imposibilidad de obtener estimaciones de abundancia en aves nocturnas, por lo que no se cuenta con una adecuada caracterización para este grupo de especies que permitan realizar una adecuada evaluación de impactos. Se solicita al titular presentar esta información. Esta observación debe hacerse extensiva a los registros de cámaras trampas y de ecolocalización usado para quirópteros.
- 3.16. Para la definición de ambientes de fauna es importante diferenciar el estado fenológico de las unidades identificadas como plantaciones forestales, ya que de acuerdo a la cantidad de luz que ingrese a cada unidad dependerá la fauna existente. Se solicita realizar la separación y analizar nuevamente los ambientes o hábitats propicios para cada especie o grupo de especies.
- 3.17. Se debe precisar y agregar en la metodología usada para las mediciones de ruido los parámetros ambientales de viento, puesto que no se menciona la velocidad del viento al momento de las mediciones, asimismo se debe adjuntar el Certificado de Calibración periódica vigente emitido por el Instituto de Salud Pública, esto es según la guía de “Criterio de Evaluación Ambiental en el SEIA: Evaluación de Impactos por ruido sobre fauna nativa” (SEA,2022). En la misma línea se requiere que el titular detalle de manera más específica la afectación sobre los hábitats de relevancia, por ejemplo, “distancia desde el contorno más cercano de los receptores hasta el polígono representativo del proyecto y sus fuentes de ruido” (detallado en la guía citada en el párrafo anterior), pues en los documentos adjuntos en el EIA no se encuentra dicha información.
- 3.18. Por otra parte, pese que se adjunta mapas de ruido, estos no son en el formato adecuado, por lo tanto, el titular deberá adjuntar dicha información cartográfica en formato shape o kmz (no confundir con cartografía del anexo 4-4, apéndice 4-4-3).
- 3.19. El titular declara en el “anexo 4.4 Estudio de ruido y vibraciones” que: *“Se evaluó la afectación por ruido para avifauna en el sitio de relevancia, y únicamente **una pequeña porción de totalidad de la superficie** de los sitios de relevancia identificados presenta afectación por ruido, considerando además que esta afectación ocurrirá únicamente durante la Fase de Construcción del Proyecto, en las obras cercanas a este sitio, no así en la Fase de Operación, por lo tanto, la afectación de esta porción sitio de relevancia no será permanente y tendrá **una duración acotada**. Dado lo anterior, no se presenta la existencia de un impacto significativo.”* Al respecto, se debe indicar que lo indicado por el titular corresponde a un juicio de valor, siendo su evaluación subjetiva. Por esta razón, el titular deberá presentar y detallar claramente la extensión de superficie considerada hábitat de relevancia que sería



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

afectada por los umbrales conductuales y fisiológicos, como también su duración y época (estacionalidad). Asimismo, deberá argumentar si la afectación conductual implica un impacto significativo, usando los criterios detallados en la guía de “Criterio de Evaluación Ambiental en el SEIA: Evaluación de Impactos por ruido sobre fauna nativa” (SEA,2022).

3.20. El titular debe adjuntar los archivos digitales basándose en la guía: “Criterio de evaluación en el SEIA: criterios técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos” (SEA,2022), correspondientes a:

1-La ubicación de cada estación de muestro en proyección UTM, Datum WGS84 y Huso según corresponda, y que en su tabla de atributos se incluyan las especies registradas por estación para la campaña realizada y la respectiva metodología utilizada para ello. Dicho archivo digital deberá ser adjuntado en formato kmz y shape. **Es importante destacar que los archivos adjuntos no cumplen con la condición descrita.**

2-Los polígonos de los distintos ambientes identificados en el área del proyecto, incluyendo en su tabla de atributos el nombre del ambiente y su superficie (ha). En el caso de ambientes o hábitats de aparición anual o intermitentes recurrente o no recurrente, se deberán caracterizar de igual forma en ambas situaciones. Dicho archivo digital deberá ser adjuntado en formato kmz y shape. **Es importante destacar que los archivos adjuntos no cumplen con la condición descrita.**

3-Adjuntar los registros fotográficos (si hubiera) provenientes de las cámaras trampa utilizadas en la campaña de terreno como anexos fotográficos.

3.21. Por otra parte, la información levantada de fauna debe subirse en un anexo, utilizando para ello el estándar Darwin Core, el cual se encuentra en una planilla anexa en la Guía Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos (SEA, 2022) disponible en la plataforma del SEA.

3.22. Finalmente, el titular debe aclarar la inconsistencia detectada en la descripción de fauna detallada en el anexo “3-12 fauna silvestre” sobre la especie *Pristidactylus torquatus*, dado que en el texto menciona múltiples veces que se encontró solo un individuo, no obstante, en la figura 10 se muestran al menos 5 registros de la especie, mientras que, en la tabla 17 se declara que serían 2 individuos detectados en el ambiente “BN” correspondiente a bosque nativo. Al respecto, debido a las diferencias encontradas en dicho texto, se solicita al titular, dada las características ecológicas de la especie, evaluar la procedencia de evaluar como hábitat de relevancia y su posible afectación por ruido, además del impacto generado por el emplazamiento de las obras.

Componente suelo:

3.23. Considerando que dentro del área de influencia se identificaron 6 clases de capacidades de suelo, siendo estas: clase I con 2,96 ha; clase II con 258,31 ha; clase III con 53,79 ha ; clase IV con 5,12 ha; clase VI con 41,87 ha; y clase VII con 6,41 ha y considerando que la situación con obras modifica principalmente la clase de desprotección al despejar el suelo para la instalación las obras del Proyecto, lo que califica toda el AI con una clase de desprotección muy alta, aumentando de este modo, eventualmente, la vulnerabilidad y subsecuentemente el riesgo de activación de procesos erosivos es indudable que el titular debe ponderar esta afectación a la hora de evaluar el componente de Cambio Climático y la vulnerabilidad de los suelos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

- 3.24. El titular en anexo 3.9 no presenta el mapa en formato SIG de unidades cartográficas que da origen a la clasificación de suelos presentada; se solicita presentar dicha información con un análisis que dé cuenta de la representatividad del muestreo.
- 3.25. Se solicita al titular entregar cartografía en formato SIG de pendiente y especificar la escala de trabajo a la que fue levantado este mapa, el que necesariamente debe ser a una escala detallada. Lo anterior considerando que en la mayoría de los casos el parámetro que define clase de capacidad de uso la inclinación del terreno.
- 3.26. La descripción de calicata debe realizarse hasta máximo 1 m de profundidad (medidas de 1mx1mx1m).
- 3.27. Se solicita al titular revisar la clasificación de suelo de aquellas calicatas en las que el atributo que determina clase de capacidad de suelo sea profundidad, considerando que en varias de ellas hay presencia de raíces finas, si bien es cierto son escasas y se encuentran en áreas de cultivo, no se justifica que efectivamente sea un impedimento para el paso del agua o raíces, lo que se podría corroborar por la ausencia de moteados en varias de las calicatas.
- 3.28. El titular en anexo 3.9 Suelo, no adjunta el mapa en formato SIG de unidades cartográficas que da origen a la clasificación de suelos presentada.

Componente Flora y Vegetación:

- 3.29. El titular señala en tabla 3 que el nivel de confianza del muestreo es de 95% considerando las 181 parcelas que se levantaron, lo que es errado, ya que no considera las muestras que efectivamente se levantaron en periodo de mayor actividad para la flora y vegetación. El supuesto del análisis asume la misma probabilidad de ser muestreadas independiente de su hábito de crecimiento lo que es erróneo. Por lo anterior se solicita al titular realizar un nuevo análisis de error de muestreo y considerar la representatividad del muestreo en período de mayor actividad para flora y vegetación.
- 3.30. El método utilizado para cuantificar abundancia de las especies es semicuantitativo, por lo que no es aplicable para caracterizar especies herbáceas o arbustivas en categoría de conservación, o que presente alguna de las singularidades ambientales. Por lo anteriormente expuesto se solicita aplicar un método cuantitativo para caracterizar el grupo de plantas anteriormente mencionado e identificar número de ejemplares y no un rango, tal como se presenta en la tabla 25 del anexo 3-10.
- 3.31. De acuerdo al mapa de formaciones vegetales presentado por el titular en apéndice 3.10.2, para aquellas obras que implican pérdida de suelo permanente o alteración de éste en el período de la fase de construcción, es necesario separar las unidades identificadas como plantaciones forestales, de acuerdo al estado fenológico de la plantación, ya que en sectores con menor densidad de árboles es factible que se identifique mayor riqueza y abundancia de especies herbáceas, subarbustivas o arbustivas.
- 3.32. Respecto del Anexo 3-10 Flora y Vegetación Terrestre, en particular el punto 3.10.4.2 Levantamiento de información dice “En función del trabajo de gabinete y el posterior trabajo en terreno, quedaron definidos finalmente ciento cuarenta (140) puntos de muestreo mediante cuatro campañas”, sin embargo en la tabla 2 Campañas totales de terreno realizadas en AI del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

Proyecto incorpora 5 campañas con un total de 181 puntos de muestreo, se solicita al titular aclarar

Componente Cambio Climático:

- 3.33. Se requiere que el titular del proyecto profundice en el análisis relativo al cambio climático, dada la naturaleza del proyecto y su ubicación. Este organismo del Estado considera insuficiente el argumento presentado por el titular, según el cual el componente suelo no es un factor a evaluar por los efectos del cambio climático, basándose en la falta de indicadores de riesgo encontrados dentro de las plataformas de ARClím y Geoportal de Simbio.
- 3.34. Es importante destacar que la ausencia de indicadores específicos en estas plataformas no debería descartar la evaluación del suelo como un factor susceptible al cambio climático, especialmente considerando el impacto significativo del presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA) relacionado con la pérdida de suelos de clase I, II y III, de importancia para la agricultura. Por lo tanto, se insta al titular a considerar al recurso suelo como vulnerable y objeto de protección, independientemente de la disponibilidad de indicadores en las mencionadas plataformas.
- 3.35. En Tabla 1. Identificación de riesgos de Atlas de Riesgo Climático; no proporciona ninguna información al relacionar la ejecución de este proyecto en la cadena de impactos para los diferentes sistemas que podrían verse afectados en la Agricultura de este territorio. El titular debe proporcionar información y rehacer la tabla.
- 3.36. En Tabla 2. “Factores susceptibles de generar impacto”. En la Fase de Operación y Cierre del Proyecto, donde se indica las Obras permanentes, debe incluir como Objeto de Protección susceptible de impacto el componente suelo.

Componente paleontológico:

- 3.37. Respecto a la línea de base paleontológica presentada, se solicita aclarar y justificar el potencial paleontológico que fue asignado para la unidad Sedimentos de Valles Actuales en el texto remitido, donde cita la “Guía de informes paleontológicos”. Sin embargo, en antecedentes paleontológicos, menciona un hallazgo par esta unidad.
- 3.38. Asimismo, se solicita el envío de los antecedentes curriculares del profesional que realizó el informe paleontológico, según la Res. Ex. N° 650-2022.

Componente arqueológico:

- 3.39. Los antecedentes bibliográficos no son suficientes para realizar una correcta evaluación del potencial de hallazgos de la zona en la cual se emplaza el proyecto. Los antecedentes son muy generales y en su mayoría hacen referencia a otras regiones del sur del país. Se solicita completar y actualizar, con especial énfasis en la zona en que se emplaza el proyecto.
- 3.40. El informe entrega información contradictoria respecto de hallazgos arqueológicos en las cercanías del proyecto, que han sido identificados en el marco de proyectos tramitados en el SEIA. En la página N° 31 del informe, se menciona un sitio arqueológico identificado durante la elaboración de la línea de base del proyecto Parque Eólico Pemuco, pero la tabla que se presenta entre las páginas N° 30-31 indica que dicho proyecto no reportó hallazgos de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

esta clase. Este sitio estaría emplazado a 1,4 km al oeste del poste N° 86 del proyecto Parque Eólico Los Coihues. La información es corregida en la tabla siguiente, pero esto no quita la omisión anterior.

A la vez, la Figura 3 del informe presenta un acercamiento excesivo al área de estudio, que sólo permite la visibilización de este sitio y no de otros proyectos cercanos que también han reportado hallazgos arqueológicos; la Figura 4 en tanto, es de baja calidad y no permite una correcta lectura de la información que presenta.

Se solicita revisar y corregir la información expuesta en todos los acápite del informe; asimismo, se solicita mejorar la calidad de las imágenes en sus aspectos formales y de contenido.

3.41. Se solicita que el Informe de línea de base debe estar firmado por los responsables del mismo.

3.42. Se observan discordancias respecto de la cobertura alcanzada por la inspección visual: en el capítulo 2 del EIA (Determinación y justificación del área de influencia, pág. 61), establece el Área de Influencia (AI) del componente arqueológico en 181 ha; sin embargo, el Informe Arqueológico (pág. 8) sólo considera un área de 85 ha, que ni siquiera incluye la totalidad de las áreas de obras del proyecto.

Esto se suma a las significativas deficiencias de accesibilidad y visibilidad, registradas durante la inspección visual. El mismo informe admite que *“las zonas correspondientes al proyecto en su mayoría presentan una cobertura vegetal media a alta superando el 25% de cobertura”*, y que *“la inspección no abarcó la totalidad de la infraestructura del parque eólico”*. Por estos motivos, no existe claridad respecto de la proporción del área de influencia del proyecto que fue efectivamente inspeccionada, y el porcentaje cuya inspección no se pudo llevar a cabo de manera efectiva, debido a la presencia de vegetación.

Estos motivos llevan al titular a afirmar, correctamente, que *“no es posible descartar la presencia de algún resto de carácter arqueológico y/o histórico en subsuelo”*, en su Resumen Ejecutivo. En consecuencia, propone la implementación de un monitoreo arqueológico y charlas de inducción durante la fase de construcción. Sin embargo, si bien se manifiesta conforme respecto de la implementación de dichas medidas, estas no son suficientes para subsanar las importantes deficiencias que tiene la Línea de Base presentada.

Por lo anterior, se solicita al Titular completar la inspección visual superficial de la totalidad del AI definida para el componente arqueológico, correspondiente a 181 ha. Esto deberá ser realizado durante la presente evaluación ambiental, salvo en sectores específicos cuya inspección se vea condicionada a la obtención de los PAS 148 y 149, que podrán ser evaluados una vez obtenida la RCA favorable y dichos PAS. Estos casos deben ser detalladamente explicitados y justificados durante la evaluación ambiental; en dichas situaciones, 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 las obras del proyecto, con el propósito de permitir su adecuada evaluación a este organismo, debiendo esperar a la conformidad de este organismo para el inicio de obras en tales sectores del AI.

Respecto de las dificultades de acceso a determinados predios, se informa que el acceso a terrenos privados debe ser gestionado por el Titular para que los/las profesionales puedan ingresar a hacer la inspección; por otra parte, los sectores declarados bajo causas naturales no



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

quedan exentos de prospección. En este sentido, los tramos efectivamente no factibles de prospectar deben ser técnicamente justificados, delimitados y registrados, incorporando la especificación de la condición de accesibilidad experimentada en cada sector, incorporando registro fotográfico, detalle del track de prospección, y todo documento que permita justificar el no ingreso a los sectores del AI para su adecuada evaluación.

En síntesis, se solicita que la Adenda se remita un nuevo Informe de línea de base, que subsane las deficiencias anteriormente expuestas y que incluya los resultados de la nueva inspección visual solicitada.

Componente Medio Humano

- 3.43. Gran parte de la caracterización de la población y como consecuencia la valoración de los impactos que genera el Proyecto se realiza en base a los datos censales 2017 y sus proyecciones. Atendiendo al evidente proceso migratorio urbano-rural, producido intensamente post pandemia, es altamente probable que estos datos estén subvalorados.

Por lo anterior, se solicita al Titular señalar el mecanismo o metodología que permita actualizar la información estadística de la población de los sectores mencionados y que forman parte del área de influencia del proyecto.

- 3.44. Otro aspecto relevante es la declaración del titular en sus conclusiones en donde señala *“los sectores del área de intervención se encuentran emplazados entre los ríos Diguillín y Pal Pal, por lo cual han sido sectores que históricamente han contado con recursos hídricos necesarios para mantener sus actividades productivas, que siempre han estado ligados a la agricultura y ganadería”*.

Esta afirmación se contrapone con la realidad, dado que el cambio climático ha dado origen a una escasez hídrica que se remonta desde hace varios años, lo que implica cambios en la actividad productiva, la necesidad de abastecer a través de camiones aljibes de agua potable a una parte importante de la comunidad, la sentida necesidad plasmada en el Plan de Desarrollo Comunal de implementar Sistemas Sanitarios Rurales y sus respectivos sistemas de distribución a cada uno de los hogares, lo que se traduce en el aumento de los índices de vulnerabilidad y precariedad de las familias afectadas por esta escasez.

Por lo anterior, se solicita al titular incluir estas variables y establecer los mecanismos de mitigación y reparación considerando la intervención de su proyecto, sin perjuicio de aclarar el origen de donde se extraerán tanto las aguas industriales como las de consumo humano que declaran como necesarias para el proyecto, así como también su propuesta de riego tecnológico.

IV. Normativa Ambiental Aplicable

- 4.1. D.S. N° 38/11 MMA. Se solicita lo siguiente:

- a) Se deberá presentar un plan de verificación y control de barreras acústicas según Anexo Informe de Ruidos, que incorpore revisiones periódicas, plan de mantenimiento, plan de contingencia para este caso, con el objeto de asegurar que las medidas propuestas no pierdan su eficacia durante el tiempo que estén instaladas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

b) Se solicita al titular implementar la realización de al menos una campaña de medición en la etapa de construcción, de manera de verificar se cumpla con la mitigación propuesta por las barreras acústicas y se comprometa cumplimiento normativo.

4.2.D.S. N°69/2022 MMA. Se solicita lo siguiente:

a) En relación a la temática de Emisiones atmosféricas, los anexos 4.1 y 4.2 señalan las emisiones de las distintas fases así como su modelación respectivamente. El punto 5.13 Área de Influencia del anexo 4.2. Indica que “los valores presentados en dicho documento sólo son aplicables cuando las concentraciones obtenidas en los receptores humanos analizados estén por encima, en concentración y periodo, de las establecidas en las normas primarias de calidad ambiental para MP2.5 y MP10 vigentes. Por lo tanto, debido a que la zona donde se emplazará el Proyecto no está declarada en condiciones de latencia ni de saturación”. Si bien, la ubicación del proyecto no está regida por un PPDA, si está inserto en una zona declarada Saturada por MP2,5 por el DS69/2022, por lo anterior la evaluación del impacto de las emisiones en zonas saturadas por material particulado fino respirable MP2,5, supera en varios receptores este criterio de significancia para la evaluación del riesgo para la salud, de acuerdo a lo mencionado en el “Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable (MP10) y material particulado fino respirable (MP2.5)”, de acuerdo a lo anterior se solicita al titular acreditar que no genera los efectos del Art.11. Para ello deberá realizar el análisis considerando la normativa vigente (DS69/2022) y de acuerdo a ello, proponer medidas de disminuyan las emisiones, así como también la evaluación de la compensación de sus emisiones, en particular para el MP2,5 que presenta saturación en el Valle Central de Ñuble.

4.3.D.S. N° 144/61 MINSAL. Se solicita lo siguiente:

a) Se solicita al Titular, implementar un verificador de cumplimiento, lo que implica establecer un registro escrito que dé cuenta de las denuncias, requerimientos o detección interna por eventos tales como camiones mal escarpados, afectación de viviendas particulares por emisiones de tránsito de vehículos, afectación a terceros en general, o cualquier problema asociado a la comunidad por el tema de emisiones atmosféricas, donde, además, se aborde la solución del problema de emisión detectado. Dicho registro debe estar disponible para ser auditado por la autoridad fiscalizadora.

b) Condiciones de almacenamiento para excedentes de excavaciones, medidas para evitar escurrimientos en caso de lluvia. Se solicita indicar como se protegerá el material acopiado ante condiciones meteorológicas.

c) El titular deberá indicar dentro del área de influencia los receptores de emisiones atmosféricas principalmente material particulado, en este sentido indicar si se implementará protocolo que, en estos casos, cuando se determine afectación a dichos receptores por las emisiones, este protocolo deberá tener un verificador de cumplimiento con el objeto pueda tener un seguimiento y pueda ser auditado por la Autoridad Fiscalizadora, por lo anterior se solicita ampliar la información.

d) Titular debe especificar respecto la habilitación de frentes de trabajo para la construcción de la línea de transmisión eléctrica, en este sentido, debe detallar cómo estarán dispuestos o si se irán moviendo conforme se vaya construyendo la línea de transmisión, por lo que se solicita ampliar y complementar la información considerando el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

movimiento y la habilitación de los frentes de trabajo, y a la vez evaluar si este movimiento de equipos, materiales y maquinarias generará un efecto en la población producto de las emisiones atmosféricas que se generen al realizar estos trabajos. Se deberá informar cuáles serán los equipos, materiales y construcciones que se contemplarán en estos traslados, como por ejemplo la planta de hormigón (acopio de gravas y arenas, planta de hormigón, piscinas de lavado de camiones, etc) y a su vez, el Titular, deberá implementar medidas de mitigación de emisiones atmosféricas al realizar cada traslado, en el sentido de carga y descarga, y todo lo que involucre la habilitación de cada frente de trabajo.

4.4.D.S. N° 594/00 MINSAL. No se otorga cumplimiento mientras no se responda lo consultado referente a residuos sólidos y líquidos.

4.5.D.S. N° 148/03 MINSAL. No se otorga cumplimiento mientras no se responda lo consultado en PAS 142.

4.6. En el capítulo 9 se informa que se dará cumplimiento al DFL 850 “Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley n° 15.840, de 1964 y del DFL. n° 206, de 1960”, en este entendido se solicita al titular del proyecto complementar este punto donde se establezca forma de cumplimiento, indicador cumplimiento, forma de control y seguimiento en cuanto al artículo 40 de DFL 850, paralelamente se debe considerar la resolución 232/2002 del MOP la cual deja sin efecto resolución DV N° 416, de 1987, y aprueba nuevas normas sobre accesos a caminos públicos que indica y establecer forma de cumplimiento.

4.7. En atención a que el proyecto requiere la construcción de 52 obras de atravesado de cauce y la presencia de especies ícticas nativas dentro del área de influencia que pudieran ser afectadas por dichas obras, el titular tendrá que considerar como parte de la normativa ambiental aplicable al proyecto lo siguiente:

a) Las disposiciones del Artículo 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura, para identificar las medidas a emplear para evitar la contaminación de los cuerpos de agua superficial durante la etapa de construcción del proyecto, debiendo informar lo siguiente:

- Fase del proyecto en que se aplicará la(s) medida(s).
- Parte, obra o acción a la que aplica la medida a implementar.
- Medida(s) a implementar que evite la contaminación química, biológica o física en el cuerpo de agua.
- Indicador que acredite el cumplimiento de la medida aplicada.
- Forma de control y seguimiento que será aplicados sobre la medida.

b) El D. Ex (MINECON) N°878/2011, entendiéndolo como un esfuerzo sectorial de conservación sobre especies protegidas, destinado a evitar mortalidades no deseadas por actividades antrópicas. El titular deberá considerar de forma especial el Artículo N°3 de dicho Decreto, en el caso que se requiera ejecutar un plan de rescate y relocalización de especies ícticas nativas. Además, se aclara al titular que la autorización del permiso de rescate y relocalización deberá ser solicitado y tramitado en forma directa en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez comprometida la medida durante el presente proceso de evaluación y que el proyecto haya obtenido una RCA favorable.

c) El titular debe considerar el D.S. (MINECON) N°461/95 como parte de la normativa ambiental sectorial aplicable al proyecto, en atención a que el proyecto ha ejecutado una



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

caracterización base de tipo limnológica y en atención al requerimiento de presentación de una nueva línea base que permita conocer el estado actual de la componente hidrobiológica. Para dar cumplimiento, se debe identificar el permiso de pesca de investigación que autorizó las actividades de muestreo ya realizadas y la autorización de las nuevas campañas de línea base.

- 4.8. En relación a la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, se le informa al titular lo siguiente:

En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que dicho organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.

- 4.9. Entendiendo que la naturaleza de las obras implica, por la profundidad de las excavaciones, una continua remoción de material y una relación directa con unidades susceptibles, se solicita la realización de un **monitoreo quincenal** en las áreas susceptibles del proyecto que impliquen excavaciones, escarpes y/o movimientos de tierra, realizado por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 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”. Los informes de monitoreo deberán ser remitidos de manera mensual al CMN, suscritos por el/la profesional a cargo.

En caso de hallazgo paleontológico durante las excavaciones, escarpes y cualquier movimiento de tierra, se deberá detener las obras y solicitar el permiso correspondiente y, una vez obtenido, implementar monitoreo de frecuencia permanente (diaria).

- 4.10. 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:

1. 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.

2. Dar aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, e informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto.

3. Se deberá proceder a 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 que limite y resguarde el hallazgo.

4. Se deberá notificar 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 al CMN por el profesional paleontólogo, encargado 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 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.

5. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (<http://www.monumentos.gob.cl>), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).

4.11. En la página N° 58 del capítulo 9 (Plan de cumplimiento de la Normativa Ambiental), entre varias otras, y en el CAV relativo al monitoreo arqueológico permanente, se cita el artículo 20° 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). 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.

4.12. Se hace presente al Titular que la normativa ambiental aplicable debe ser identificada y se debe indicar la forma y fase en que se dará cumplimiento y sus medios de verificación, éstos últimos deben ser claros, objetivos y auditables. Por lo cual se solicita al titular actualizar en estos términos la normativa ambiental aplicable, considerando la presentada originalmente en el EIA (y respecto de la cual no hay observaciones) y complementada con lo observado en el presente capítulo, se recuerda además que esto debe incluirse en la actualización de las fichas resumen.

Lo anterior de acuerdo con el formato presentado en la tabla siguiente, cada una de las componentes en cuestión, de forma separada para cada una de las normativas establecidas (aire, ruido, residuos líquidos, residuos sólidos, residuos peligrosos, vialidad, sustancias peligrosas, agua, arqueología, etc.).

Norma [Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde].



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

Tabla. Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	<i>[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]</i>
Norma	<i>[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]</i>
Otros cuerpos legales	<i>[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS, reglamento de dicha ley]</i>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 4.]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[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.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, sólo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>

Cabe señalar que los indicadores que acreditan el cumplimiento de la normativa y que deberán ser propuestos por el titular e incorporados en la tabla precedente, deben ser precisos, atingentes y de fácil verificación en relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial.

V. Permisos Ambientales Sectoriales

En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 119:

5.1. Se solicita al titular:

- a) En el presente informe, se solicita al titular que realice una nueva campaña de monitoreo limnológico, mediante la cual se puedan identificar de los 52 cauces a modificar, cuáles presentan un ecosistema acuático con las condiciones necesarias para albergar especies ícticas nativas en categoría de conservación. En la eventualidad de que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

los cauces identificados con esta condición sean más de los originalmente propuestos a monitorear dentro de los antecedentes del PAS 119, el titular deberá actualizar la información presentada e incorporar las coordenadas geográficas de los nuevos puntos de monitoreo.

b) Se recomienda al Titular que para efectos del seguimiento ambiental, se tome como referencia los aspectos técnicos y metodológicos presentes en el estudio FIPA (SUBPESCA) N°2016-46, denominado “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile”

c) Se solicita al titular incorporar en la solicitud de aprobación del PAS 119, el compromiso de dar aviso al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la región del Ñuble, con al menos 7 días de anticipación, sobre la fecha de inicio de las distintas actividades de muestreo hidrobiológicos del mencionado PAS, y también adjuntar al Informe de seguimiento ambiental, copia de este aviso formal. La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.

d) Para la adecuada aplicación del PAS-119 se recomienda al Titular considerar los antecedentes presentes en la R. EX. (SUBPESCA) N°289/2023, la cual “Actualiza Instructivo Sobre Otorgamiento Y Aplicación Del PAS-119 Y Deja Sin Efecto Resolución Exenta Que Indica”.

En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 132:

5.2. Se solicita al titular:

a) Una vez subsanadas las observaciones del presente documento, el titular deberá evaluar si requiere solicitar el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N°132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos (PAS N°132). De ser necesario, se deberán remitir durante la presente evaluación, todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta del/de la director/a de la institución depositaria aceptando la destinación de los materiales arqueológicos que se recuperen (contemplando sondeos, rescate y/o recolecciones).

http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/03/02/pas_132.pdf

En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 138:

5.3. Se solicita al titular:

a) Respecto al estanque de acumulación de las PTAS de la fase de construcción y cierre, el Titular indica que *“...El agua ya tratada será almacenada en un sistema de estanques de acumulación, permitiendo su reutilización en humectación de caminos y otras actividades requeridas durante las fases de Construcción y Cierre, considerando para ello el cumplimiento de los parámetros biológicos de la N.Ch. 1.333 of:78 de calidad del agua para riego.”* En este sentido, se solicita al Titular que implemente medidas para los meses de invierno donde las precipitaciones no permitirían la aplicación de lo mencionado por



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

parte del Titular, y en cuyos casos, el suelo esté saturado de manera que tampoco se permita la infiltración del 50% del estanque de acumulación, como lo propuesto por el Titular.

b) Sobre la humectación de caminos, se deberá presentar un balance de requerimiento de agua y de la generación diaria, de manera de garantizar la continuidad de la operación del sistema.

c) Descripción de la línea de lodos, nivel de tratamiento alcanzado y sus condiciones de manejo en la instalación. Indicar forma y medios de transporte de los lodos.

d) Indicar alternativa de disposición final de los lodos tratados.

e) Respecto al cumplimiento de la Nch 1333, mencionada por el Titular, se solicita que se dé cumplimiento a lo establecido mediante un monitorio. Este programa de monitoreo debe indicar la frecuencia de medición y registro, el cual debe estar disponible para la autoridad fiscalizadora

f) Se solicita al Titular, una memoria de cálculo detallado de los sistemas de tratamiento, que incluya las bases de cálculo consideradas para el diseño, capacidad de tratamiento, dotación, caudales estimados, carga contaminante, y población a atender.

g) Descripción de las medidas de control o mitigación de olores, para las PTAS y fosa séptica, que serán implementados.

h) Se solicita al Titular, una descripción del sistema de infiltración contemplado para eliminar el efluente tratado proveniente de las PTAS, especificando tipo de drenes de infiltración, superficie requerida para infiltrar y profundidad de la napa, e índice de infiltración en nivel más desfavorable, en base a análisis o estudios técnicos.

En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 140:

5.4. Se solicita al titular:

a) Se solicita al Titular que indique el área de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos en las tres etapas del proyecto. Indicar las características constructivas de las zonas, donde se especifique cierre perimetral, piso, estructura soportante y cubierta (si corresponde).

b) En cuanto a las condiciones de almacenamiento de los residuos industriales no peligrosos, se solicita indicar los tipos de contenedores y su volumen utilizados para este fin, e indicar si alguno se acopiará tipo granel.

c) Indicar capacidad máxima de almacenamiento en m³ de las zonas de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos.

En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 142:

5.5. Se solicita al titular:

a) Indicar distanciamiento de la bodega a los deslindes de la propiedad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

- b) Además de los residuos mencionados, el Titular debe agregar los residuos provenientes del desuso de las sustancias peligrosas (si corresponde).
- c) Corregir la característica de peligrosidad de los residuos peligrosos. Lo anterior, se debe realizar de acuerdo al Art. 11 del D.S. N° 148/03 MINSAL. A modo de acotación, se informa al Titular, que todo lo contaminado con aceite lubricante usado corresponde a tóxico por lixiviación.
- d) Además de aceite lubricante y aceite dieléctrico, considerar otros residuos en la etapa de operación del proyecto. (como material contaminado, tierra contaminada, etc.)
- e) En las especificaciones técnicas de la bodega, se debe indicar las medidas de las bodegas de almacenamiento de RESPEL. Largo, ancho, altura, capacidad máxima de almacenamiento según cantidades generadas proyectadas, áreas, tipo de pretil y sus características, dimensiones de pretil de contención, indicar las medidas de protección de condiciones ambientales (lluvia, humedad, temperatura), sistema de ventilación propuesto, etc. Además, se debe adjuntar planos de planta, corte y elevación de las bodegas proyectadas.
- f) Indicar distanciamiento del sitio de almacenamiento respecto de otras construcciones o instalaciones del proyecto y muros medianeros. Indicar distanciamiento de la bodega a los deslindes de la propiedad.
- g) Titular debe identificar las posibles incompatibilidades entre residuos, en las bodegas de almacenamiento y medidas para abordarlas según corresponda.
- h) Implementar antecedentes que respalden que existe capacidad suficiente para almacenar los residuos (al interior de las bodegas), en base a la estimación de residuos que se generarán y manejarán, así como también indicar la superficie disponible para su almacenamiento y distanciamientos correspondientes según normativa.

En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 146:

5.6. Se solicita al titular:

- a) En relación a las especies en categoría de conservación identificadas, se solicita analizar la aplicabilidad del PAS 146. En el caso de ser aplicable se solicita presentarlo antecedentes técnicos y formales de acuerdo a lo indicado la Guía Trámite PAS Artículo 146 Reglamento del SEIA para la Caza o Captura de Ejemplares de Animales de Especies Protegidas para fines de Investigación, para el Establecimiento de Centros de Reproducción o Criaderos y para la Utilización Sustentable del Recurso¹

En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 148:

5.7. Se solicita al titular:

¹ https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/03/09/guia_pas_146.pdf



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

a) El punto 2. Antecedentes del Predio presenta la tabla 2.3 Superficie del (los) predio(s) incluido(s) en el Plan de Manejo para Bosque Nativo, en relación a lo anterior se solicita al titular incorporar la totalidad de la información administrativa la cual es necesaria para una adecuada evaluación y posterior fiscalización. Ampliar

b) El punto 4 Descripción de las actividades a realizar o trazado de la obra dice “Todas las actividades del Proyecto mencionadas anteriormente, contemplan en total la corta de 0,73 hectáreas de bosque nativo a nivel del suelo (tala rasa), contemplando las siguientes actividades”. Se solicita al titular, en relación a las actividades de corta propuestas de 0,73 hectáreas de bosque nativo a nivel del suelo a tala rasa, considerar lo indicado en el D.S. 82 de 2010 que aprueba el Reglamento de suelo, aguas y humedales, en específico lo indicado en el artículo N°2 letra (p y letra (q así como también lo contemplado en el artículo N°3 y 4 del mismo cuerpo legal. Ampliar

c) En relación al punto 7.1 Protección ambiental suelos, el titular indica “La eliminación de la vegetación en el área de intervención se efectuará mediante cortas a tala rasa, de manera sectorizada. Los ejemplares cortados serán desramados y trozados en terreno, para luego ser extraídos por caminos existentes minimizando la alteración del suelo. Producto de la corta, la madera será trozada y apilada en sitios autorizados dentro del área de cosecha”. Se solicita al titular respecto de la corta considerar lo indicado en el D.S. 82 de 2010 que aprueba el Reglamento de suelo, aguas y humedales, en específico lo indicado en el artículo N°2 letra (p y letra (q, así como lo contemplado en el artículo N°3 y 4.

d) En relación al punto 7.1 Protección ambiental suelos , Adicionalmente se solicita referente a la ubicación final de los residuos provenientes de la corta, ampliar y detallar la ubicación de lugares, indicando coordenadas de ubicación, junto con cartografía digital en archivos tipo kmz y/o shapefile incorporar la ubicación georrefenciada del área de acopio. Ampliar

e) En relación al punto 7.1 Protección ambiental Flora y fauna terrestre, el titular indica “El relator a cargo deberá corresponder a un profesional entendido en la materia”, se solicita al titular que se acredite la experiencia del profesional que abordará las respectivas capacitaciones del personal en temas de flora y fauna existente. Ampliar

f) En relación al punto 7.1 Protección ambiental Flora y fauna terrestre, el titular indica “Esta medida será materializada mediante una reglamentación interna y la instalación de señalética, tanto en el área de obras del proyecto como en el camino de acceso” se solicita al titular precisar el número de letreros a instalar así como también indicar coordenadas de ubicación, junto con cartografía digital en archivos tipo kmz y/o shapefile incorporando la ubicación georrefenciada del o los letreros. Ampliar

g) En relación al punto 7.1 Protección ambiental cursos hídricos y quebradas, dice “se realizará una capacitación previa al inicio de sus actividades dentro del Proyecto y se capacitará sobre la prohibición depositar y o arrojar residuos de cualquier tipo en zonas próximas a quebradas y cursos de agua y la importancia del cuidado del medio ambiente. El relator a cargo deberá corresponder a un profesional entendido en la materia, el cual pueda brindar nociones básicas sobre el cuidado y protección de quebradas y cursos de agua”. Se solicita al titular indicar la frecuencia de las capacitaciones, así como también indicar las temáticas a tratar e incorporar los medios de verificación correspondientes (lista asistencia firmada, fotografías, etc.), adicionalmente se solicita que el capacitador cuente con experiencia acreditable.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

h) En relación al punto 7.2 Protección al establecimiento de la reforestación el titular indica “La plantación de cada ejemplar se hará al azar”, en relación a esta propuesta se solicita al titular precisar la metodología de plantación a utilizar (en núcleo, tres bolillo, homogéneamente distribuida u otra.) Ampliar

i) En relación al punto 7.2 Protección al establecimiento de la reforestación dice “Lo anterior, será realizado para cumplir con el 75% de prendimiento a finales del primer año. En caso contrario, y con el objetivo de cumplir con el porcentaje de éxito de la plantación, se evaluarán medidas de reposición de ejemplares y la implementación de riego quincenal durante el primer semestre del segundo año y una disminución del riego paulatina durante el segundo semestre”. Se indica al titular que en caso de no obtener el prendimiento adecuado el titular deberá realizar los esfuerzos necesarios para dar cumplimiento a lo exigido por la legislación forestal vigente. Se solicita al titular considerar que para este cumplimiento exista un período mínimo de dos temporadas sin replante. En otras palabras, si se realiza un replante en la temporada anterior a completar los dos años, dicho replante no será considerado para evaluar el cumplimiento esperado de la supervivencia. Asimismo, se solicita llevar un registro detallado de los individuos que sean replantados. Ampliar

j) En relación al punto 7.2 Protección al establecimiento de la reforestación dice “Se realizarán un programa de monitoreo y seguimiento, con el objeto de asegurar que las plantas se desarrollen en forma normal y/o detectar a tiempo, problemas que puedan afectar la sobrevivencia de la plantación. Este monitoreo constará de un seguimiento del Estado sanitario, Vigor, Porcentaje de Sobrevivencia, Altura y Diámetro promedio de la Plantación”. Se indica que el programa de monitoreo y seguimiento deberá asegurar el establecimiento de al menos el 75% de la reforestación, la cual será verificada dos años después de la reforestación o replante según sea el caso. Ampliar

k) En relación al punto 7.2 Protección al establecimiento de la reforestación, Medidas de prevención, mitigación y control de incendios forestales en la reforestación, dice “Como medidas de prevención, se procederá a la Instalación y mantención de letrero visible en el área de reforestación, de fácil lectura, con medidas mínimas de 3m x 2m, a una altura no inferior a los 2m, en lugares de acceso al predio en sectores adyacentes al predio de tránsito regular o en caminos principales circundantes”. Se solicita al titular precisar el número de letreros a instalar así como también indicar coordenadas de ubicación, junto con cartografía digital en archivos tipo kmz y/o shapefile incorporando la ubicación georreferenciada del o los letreros. Ampliar

l) En relación al punto 7.2 Protección al establecimiento de la reforestación, Medidas de prevención, mitigación y control de incendios forestales en la reforestación, dice “El cerco perimetral de protección al área de reforestación podrá impedir el tránsito de personas desde sectores habitados, sectores turísticos, caminos, líneas férreas, cultivos agrícolas e infraestructura crítica, entre otros, hacia el recurso a proteger”. El cerco perimetral debe proporcionar la protección suficiente a la reforestación para lo cual el titular debe indicar las características técnicas del cercado (cantidad de hebras de alambre, distancia entre postes, etc.). Ampliar.

m) En relación al punto 7.2 Protección al establecimiento de la reforestación, Medidas de prevención, mitigación y control de incendios forestales en la reforestación, dice “Como medidas de mitigación, se contemplará el uso de los propios caminos de acceso al área de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

reforestación y/o huellas existentes, como fajas libres de vegetación y/o fajas cortafuego”. Al respecto se solicita al titular, incorporar fajas cortafuegos en todo el perímetro de la reforestación, con un ancho a definir, así como también un programa de mantenimiento anual. Ampliar.

n) Punto 7.3 Protección contra incendios forestales a) Medidas de prevención, el titular dice “Se deberá considerar la realización de charlas de capacitación tanto para el personal de planta como para los propios trabajadores de las obras” Se solicita al titular acreditar experiencia del o los capacitadores, indicar la frecuencia de las capacitaciones a realizar, así como también indicar las temáticas a tratar e incorporar los medios de verificación correspondientes (lista asistencia firmada, fotografías, etc.). Ampliar.

ñ) Punto 7.3 Protección contra incendios forestales a) Medidas de prevención, el titular dice “Reducción del peligro de ocurrencia: los desechos del roce de vegetación serán apilados y ordenados, para posteriormente ser retirados del sector”. Se solicita referente a la ubicación final de los desechos del roce así como de la corta de arbustos, ampliar y detallar la ubicación de lugares, indicando coordenadas de ubicación, junto con cartografía digital en archivos tipo kmz y/o shapefile incorporar la ubicación georrefenciada del área de acopio. Ampliar.

o) Punto 7.3 Protección contra incendios forestales a) Medidas de prevención, el titular dice “así como también las herramientas de combate de incendios forestales que deben estar presentes en todo momento en el lugar de la faena y que serán de fácil acceso para todo el personal capacitado”. Se solicita indicar cuales son las herramientas que estarán disponibles en caso de ocurrencia de incendios forestales y su ubicación.

p) Se indica al titular, que si con motivo de la ejecución de las obras contempladas, detecte especies en categoría de conservación, clasificadas en alguna de las categorías señaladas en el numeral 4) del artículo 2° de la Ley N°20.283, en relación al decreto N° 29/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, éstas no podrán ser intervenidas, así como tampoco podrá alterarse su hábitat, debiendo dar estricto cumplimiento a la legislación forestal aplicable a Bosques Nativos de Preservación. Aclarar

En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 149:

5.8. Se solicita al titular:

a) El punto 2. Antecedentes del Predio presenta la tabla 2.1 Predio, Propietario, Rol, en relación a lo anterior se solicita al titular incorporar la totalidad de la información administrativa solicitada la cual es necesaria para una adecuada evaluación y posterior fiscalización. Ampliar

b) El punto 2. Antecedentes del Predio presenta la tabla 2.3 Superficie del (los) predio(s) incluido(s) en el Plan de Manejo Forestal de Plantaciones, relación a lo anterior se solicita al titular incorporar la totalidad de la información administrativa solicitada la cual es necesaria para una adecuada evaluación y posterior fiscalización. Ampliar

c) En relación al punto 4 Objetivos de la corta, se indica al titular que en el trazado que contempla el proyecto el cual incluye líneas de interconexión, caminos de acceso, línea de alta tensión (LAT) y su respectiva faja de seguridad, se constata en la revisión realizada que existen áreas de corta de plantaciones forestales las cuales cuentan con compromisos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

asociados al D.L: 701 y que no fueron incluidas en el presente PAS 149 (por ejemplo rol 157-22 el cual cuenta con CTAPF con Resolución N° 127321 de fecha 17/04/1991 por una superficie de 132 ha; rol 157-6 el cual cuenta con CTAPF con Resolución N° 015976 de fecha 20/05/1980, por una superficie de 1.228 ha.). Se solicita al titular incluir la totalidad de las áreas de intervención que involucren corta de plantaciones forestales las cuales mantengan compromisos con la legislación forestal vigente, en virtud de lo anterior se estima que se deberán hacer los ajustes correspondientes al PAS 149 presentado. Rectificar

d) Punto 6.1 Medidas de protección ambiental, suelos, dice “Producto de la corta, la madera será trozada y apilada en sitios autorizados dentro del área de cosecha como también se podrá dejar a orilla de camino para su posterior retiro”. Se solicita referente a la ubicación final de los residuos provenientes de la corta, ampliar y detallar la ubicación de lugares, indicando coordenadas de ubicación, junto con cartografía digital en archivos tipo kmz y/o shapefile incorporar la ubicación georreferenciada del área de acopio. Ampliar.

e) Punto 6.1 Medidas de protección ambiental, Flora y fauna terrestre, dice “El relator a cargo deberá corresponder a un profesional entendido en la materia de flora, fauna y medio ambiente el cual pueda brindar nociones básicas sobre el cuidado y protección de dichos componentes”. Se solicita al titular que se acredite la experiencia del profesional que abordará las respectivas capacitaciones del personal en temas de flora y fauna existente. Ampliar

f) Punto 6.1 Medidas de protección ambiental, Flora y fauna terrestre, dice “Se prohibirá el uso del fuego y la quema. La prohibición del uso del fuego evitará la ocurrencia de accidentes que con lleven la pérdida de ambientes para la flora y la fauna. Esta medida será materializada mediante una reglamentación interna y la instalación de señalética, tanto en el área de obras del proyecto como en el camino de acceso”. Se solicita al titular precisar el número de letreros a instalar así como también indicar coordenadas de ubicación, junto con cartografía digital en archivos tipo kmz y/o shapefile incorporando la ubicación georreferenciada del o los letreros. Ampliar

g) Punto 6.1 Medidas de protección ambiental, Cursos hídricos y quebradas, dice “se realizará una capacitación previa al inicio de sus actividades dentro del Proyecto y se capacitará sobre la prohibición depositar y o arrojar residuos de cualquier tipo en zonas próximas a quebradas y cursos de agua y la importancia del cuidado del medio ambiente. El relator a cargo deberá corresponder a un profesional entendido en la materia, el cual pueda brindar nociones básicas sobre el cuidado y protección de quebradas y cursos de agua”. Se solicita al titular acreditar la experiencia del capacitador, indicar además la frecuencia de las capacitaciones, así como también las temáticas a tratar e incorporar los medios de verificación correspondientes (lista asistencia firmada, fotografías, etc.). Ampliar

h) Punto 6.2 Protección al establecimiento de la reforestación, medidas de protección, el titular indica “La plantación de cada ejemplar se hará en hileras” Se solicita al titular indicar la metodología de reforestación a realizar (homogéneamente distribuida u otra). Ampliar

i) Punto 6.2 Protección al establecimiento de la reforestación, medidas de protección, el titular indica “Lo anterior, será realizado para cumplir con el 75% de prendimiento a finales del primer año. En caso contrario, y con el objetivo de cumplir con el porcentaje de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

éxito de la plantación, se evaluarán medidas de reposición de ejemplares y la implementación de riego quincenal durante el primer semestre del segundo año y una disminución del riego paulatina durante el segundo semestre”. Se solicita al titular considerar que para este cumplimiento exista un período mínimo de dos temporadas sin replante. En otras palabras, si se realiza un replante en la temporada anterior a completar los dos años, dicho replante no será considerado para evaluar el cumplimiento esperado de la supervivencia. Asimismo, se solicita llevar un registro detallado de los individuos que sean replantados. Ampliar.

j) Punto 6.2 Protección al establecimiento de la reforestación, medidas de protección, el titular indica “Se realizarán un programa de monitoreo y seguimiento, con el objeto de asegurar que las plantas se desarrollen en forma normal y/o detectar a tiempo, problemas que puedan afectar la sobrevivencia de la plantación”. Se solicita que el programa de monitoreo y seguimiento asegure el establecimiento de al menos el 75% de la reforestación, la cual será verificada dos años después de ejecutada la reforestación o replante según sea el caso. Ampliar

k) Punto 6.2 Protección al establecimiento de la reforestación, Medidas de Prevención, Mitigación y Control de Incendios Forestales en la Reforestación, el titular indica “El letrero podrá además informar a la comunidad la importancia de la prevención de incendios forestales y medidas básicas de prevención en cuanto al riesgo que implica el encender fuego en ambientes naturales (por ejemplo: no realizar fogatas; evitar botar basuras, cigarrillos, fósforos, u otros”. Se solicita al titular precisar el número de letreros a instalar así como también indicar coordenadas de ubicación, junto con cartografía digital en archivos tipo kmz y/o shapefile incorporando la ubicación georreferenciada del o los letreros. Ampliar

l) Punto 6.2 Protección al establecimiento de la reforestación, Medidas de Prevención, Mitigación y Control de Incendios Forestales en la Reforestación, el titular indica “El cerco perimetral de protección al área de reforestación podrá impedir el tránsito de personas desde sectores habitados, sectores turísticos, caminos, líneas férreas, cultivos agrícolas e infraestructura crítica, entre otros, hacia el recurso a proteger”. El cerco perimetral debe proporcionar la protección suficiente a la reforestación para lo cual el titular debe indicar las características técnicas del cercado (cantidad de hebras de alambre, distancia entre postes, etc.). Ampliar

m) Punto 6.2 Protección al establecimiento de la reforestación, Medidas de Prevención, Mitigación y Control de Incendios Forestales en la Reforestación, el titular indica “Como medidas de mitigación, se contemplará el uso de los propios caminos de acceso al área de reforestación y/o huellas existentes, como fajas libres de vegetación y/o fajas cortafuegos”. El titular deberá incorporar fajas cortafuegos en todo el perímetro de la reforestación, así como también un programa de mantenimiento anual, y en caso de corresponder se deberá aplicar lo establecido en la Pauta de Prescripciones Técnicas del Programa de Protección Contra Incendios Forestales versión 4.1-octubre 2022. Ampliar.

n) Punto 6.3 Protección contra incendios forestales, a) Medidas de prevención, el titular dice “Se deberá considerar la realización de charlas de capacitación tanto para el personal de planta como para los propios trabajadores de las obras” Se solicita al titular acreditar experiencia del o los capacitadores, indicar la frecuencia de las capacitaciones a realizar, así como también indicar las temáticas a tratar e incorporar los medios de verificación correspondientes (lista asistencia firmada, fotografías, etc.). Ampliar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

ñ) Punto 6.3 Protección contra incendios forestales a) Medidas de prevención, el titular dice “Reducción del peligro de ocurrencia: los desechos del roce de vegetación serán apilados y ordenados, para posteriormente ser retirados del sector”. Se solicita referente a la ubicación final de los desechos del roce así como de la corta de arbustos, ampliar y detallar la ubicación de lugares, indicando coordenadas de ubicación, junto con cartografía digital en archivos tipo kmz y/o shapefile incorporar la ubicación georrefenciada del área de acopio. Ampliar.

o) Punto 6.3 Protección contra incendios forestales a) Medidas de prevención, el titular dice “así como también las herramientas de combate de incendios forestales que deben estar presentes en todo momento en el lugar de la faena y que serán de fácil acceso para todo el personal capacitado”. Se solicita indicar cuales son las herramientas que estarán disponibles en caso de ocurrencia de incendios forestales y su ubicación.

p) Se indica al titular, que si con motivo de la ejecución de las obras contempladas, detecte especies en categoría de conservación, clasificadas en alguna de las categorías señaladas en el numeral 4) del artículo 2° de la Ley N°20.283, en relación al decreto N° 29/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, éstas no podrán ser intervenidas, así como tampoco podrá alterarse su hábitat, debiendo dar estricto cumplimiento a la legislación forestal aplicable a Bosques Nativos de Preservación. Aclarar

En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 155, 156 y 157:

5.9. Se solicita al titular:

a) Complementar la presentación con los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del PAS 155, 156 y/o 157 según corresponda para cada uno de los atravesos u obras proyectadas.

b) Para la verificación de la aplicación del PAS 157, se solicita al titular que, en el caso de los atravesos en cauces naturales, complementar la información proporcionada con la batimetría de los cauces en el sector de las OP, vista en planta y secciones transversales cada 20 m, 200 metros aguas abajo y 200 m aguas arriba del sector donde se emplazarían los atravesos, caracterización hidrológica de las cuencas aportantes, determinación de caudal de diseño, modelación hidráulica y cálculo de socavación para periodos de retorno de 50 y 100 años.

c) Asimismo, se deben contemplar transiciones suaves en las obras de paso, al menos en el caso de los cauces naturales.

En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 160:

5.10. Se solicita al titular:

a) La descripción de suelos para las obras que requieren PAS no tienen asociados una calicata que permita definir la clase de capacidad de uso.

b) Hay calicatas se deben actualizar en base a las observaciones realizadas a la línea de base de suelo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

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

El concepto “objeto de protección” hace referencia al elemento o componente del medio ambiente que se desprende del marco legal vigente, particularmente del artículo 11 de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, y según lo establecido en los artículos 5° al 10 del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento del SEIA (RSEIA), y que, para efectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), se pretende proteger de los impactos ambientales que pueda generar la ejecución de un proyecto o actividad, en base a lo anterior se solicita realizar el análisis de cada uno de los elementos del medio ambiente que son objeto de protección en el SEIA de acuerdo a lo señalado en el anexo 1 documento técnico: Criterio de Evaluación en el SEIA: Objetos de protección ²

Respecto a los antecedentes presentados por el Proponente para acreditar la inexistencia de los efectos adversos significativos señalados en la letra a) del artículo 11° de la Ley N° 19.300 y en el artículo 5° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

- 6.1. Respecto a los resultados del anexo 4-5 Estudio de sombra intermitente del EIA, considerando que el efecto sombra intermitente supera los valores preceptuados en la Guía Técnica Alemana y descritos en el “Criterio de Evaluación en el SEIA: Efecto sombra intermitente en parques eólicos”, se solicita al Titular ampliar el análisis presentado en el Capítulo 5 “Descripción de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 que dan origen a la necesidad de efectuar una EIA”, considerando si existen casos en donde se pudiesen generen impactos sobre otros literales del artículo 11 de la Ley, en relación con el efecto sombra intermitente. En atención a que en Tabla 2-1 “Criterios para determinar el AI en los elementos objeto de protección”, del Capítulo 2 “ Determinación y justificación del área de influencia” se señala que el objeto de protección para el efecto sombra intermitente corresponde a “Objeto de protección: Salud de la población y/o Sistemas de vida y costumbres de grupos humanos incluidos los GHPPI”.
- 6.2. Teniendo presente lo indicado en el artículo N° 86 del D.S. 40 RSEIA y con el objeto de recoger las opiniones de los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas y en particular la reunión realizada con la Asociación Indígena Mongentu Mapu, se consulta sobre la iluminación LED y los efectos de la sombra producidos por los aerogeneradores.
- 6.3. En relación al ByPass considerado para el sector de Pueblo Seco, se indicó en las jornadas de Participación ciudadana del proyecto por habitantes del sector que existe una familia que posee un niño con una condición TEA, el cual podría verse afectada su condición debido al trabajo en el área, así como el tránsito por efectos del ruido o vibraciones. Sobre lo cual se solicita aclarar ello a efecto si se configura riesgo a la salud de la población por las partes, obras o acciones del proyecto, con énfasis en la fase de construcción y cierre.

² <https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/01/31/criterios.pdf>



6.4. En relación a los aerogeneradores y línea de transmisión eléctrica considerada para la comuna de El Carmen, se indicó en las jornadas de Participación ciudadana del proyecto por habitantes del sector que existen familias que poseen niños e integrantes con condición TEA, autismo, esquizofrenia y otras situaciones de salud particulares, en viviendas del área de influencia así como en la escuela “Mata Redonda” los cuales podrían verse afectados en su condición debido al trabajo en el área, el tránsito de vehículos, el funcionamiento de los aerogeneradores, vinculados a efectos como el ruido, vibraciones, entre otros. Sobre lo cual se solicita aclarar si se configura riesgo a la salud de la población por las partes, obras o acciones del proyecto, tanto en la fase de construcción, operación y cierre.

6.5. Se consulta si, debido a las partes, obras o acciones del proyecto, se afectará a las personas que poseen marcapasos o audífonos.

Respecto a los antecedentes presentados por el Titular para acreditar la inexistencia de los efectos adversos significativos señalados en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300 y en el artículo 6° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se solicita lo siguiente

Con el fin de justificar la generación o no de los ECC del artículo 11 respecto al recurso suelo, se solicita lo siguiente:

6.6. En relación al componente suelo, se solicita al titular entregar los antecedentes técnicos necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, específicamente los literales a) del artículo 6 del RSEIA, que permitan acreditar la no afectación significativa durante las fases del proyecto.

Con el fin de justificar la generación o no de los ECC del artículo 11 respecto al recurso agua, se solicita lo siguiente:

6.7. Se solicita ampliar los antecedentes técnicos necesarios que permitan descartar una posible afectación significativa a cuerpos de agua superficiales y subterránea. Se solicita entregar el análisis asociado a las partes, obras y acciones del proyecto respecto del posible impacto sobre el recurso de agua. Lo anterior, con el fin de analizar si se generan o no los efectos, características o circunstancias descritos en el literal c) del artículo 6 del RSEIA.

Por lo cual se solicita:

- Determinación del área de influencia para el recurso hídrico: La determinación del Área de Influencia (AI) se debe realizar de acuerdo con la Guía para la descripción del área de influencia en el SEIA.
- Descripción objetos de protección: La descripción de los objetos de protección se efectúa para los componentes o elementos del medio ambiente susceptibles de ser alterados por el proyecto, ya sea directa o indirectamente.
- Caracterización del recurso hídrico: Se deben presentar los elementos para una caracterización de agua subterránea y/o agua superficial, según corresponda y según



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

lo solicitado en el "Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenidos Técnicos para la Evaluación Ambiental del Recurso Hídrico"³

Con el fin de justificar la generación o no de los ECC del artículo 11 respecto a la superficie con plantas, algas, hongos animales silvestres y biota intervenida explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie, se solicita lo siguiente:

- 6.8. Con respecto al artículo 6 del RSEIA “Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables” letra b, se indica al titular que dentro de la evaluación no se consideraron los posibles efectos que pueda generar el proyecto durante la etapa de construcción sobre la biota acuática en categoría de conservación identificada en el estudio de línea base. Por tanto, deberá realizar una nueva evaluación del artículo señalado, considerando los posibles efectos que generará la modificación de 52 cauces dentro de los cuales se presentan ecosistemas acuáticos que albergan especies ícticas nativas en categoría de conservación.
- 6.9. Teniendo presente lo indicado en el artículo N° 86 del D.S. 40 RSEIA y con el objeto de recoger las opiniones de los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas y en particular la reunión realizada con la Asociación Indígena Mongentu Mapu, se indicó que “hay otros proyectos en Collipulli donde los aerogeneradores han matado hasta 40 aves diarias. Es una preocupación el impacto de las aves y las que hay cerca del agua. Por otro lado, les preocupa el ruido y el efecto a los peces en cursos cercanos.
- 6.10. En base a la información de la Línea de Base Flora y Vegetación y a Medio Humano del Estudio de Impacto Ambiental; y a lo señalado en su capítulo 5, Descripción de los ECC del Art. 11 en su punto 5.3.2.2 Artículo 6 RSEIA letra b), del señalado documento; se solicita al titular aclarar la flora melífera existente en el área de influencia del proyecto, y la caracterización de la explotación apícola en la misma, en cuanto ubicación cartográfica de los colmenas, cantidad de familias del productor, proyección de las rutas de pecoreo del recurso, considerando un máximo de pecoreo de 5 km alrededor del colmenar. El titular deberá definir si el proyecto constituye una barrera física para la explotación apícola, generando un efecto a corregir, mitigar o compensar.
- 6.11. Referente a las medidas propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental para determinar si el titular se hace cargo apropiadamente de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Se solicita al titular Identificar, evaluar y detallar efecto sinérgico y/o impactos acumulativos, asociado a emisiones de ruido en Fauna y posible generación de barreras, que perjudiquen rutas vuelo de aves y quirópteros, tanto para proyectos aprobados, como proyectos que se encuentran en evaluación. Lo anterior para descartar fundadamente la inexistencia de efectos adversos significativos y fragmentación sobre los Recursos naturales y la biodiversidad, donde además permita corroborar que el proyecto o actividad se hace cargo de los ECC que genera o presenta.

Con el fin de justificar la generación o no de los ECC del artículo 11 respecto a 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

³ https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/02/09/dt_recurso_hidrico.pdf



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, se solicita lo siguiente:

6.12. Se solicita ampliar los antecedentes respecto de los potenciales efectos adversos significativos asociados a las emisiones de ruido sobre los receptores de fauna. Para tal efecto, se deberá considerar los establecidos en la letra e) del Art 6° RSEIA, y así mismo en el Capítulo 5 de la Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA (SEA, 2019), en lo referente a considerar la diferencia entre los niveles de ruido estimados con Proyecto y el nivel de ruido de fondo representativo del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación. Dicho lo anterior, se solicita:

a) En los sitios de relevancia identificados, se deberá presentar una estimación de los niveles de ruido para la situación con proyecto, tanto para la fase de construcción como de operación, considerando las distintas obras, partes y acciones del proyecto en cada fase.

b) En virtud de la estimación antes indicada, y en función de la magnitud de la diferencia entre los niveles de ruido con y sin proyecto en los sitios de relevancia identificados, se deberá evaluar la potencial generación de efectos adversos significativos, considerando además: las especies con potencial de ser afectadas, su estado de conservación, la magnitud geográfica del área impactada, la frecuencia y duración del impacto, su coincidencia con épocas críticas, entre otros aspectos que se estime relevante para el caso, poniendo énfasis en aquellas especies identificadas en el AI y que puedan considerarse como recursos propios del país que sea escasos, únicos o representativos (Art. 6 RSEIA).

6.13. Se solicita el titular indicar claramente, en vista de la identificación de las especies propias en torno al proyecto, las zonas de movilidad de estas y cómo interactúan con las emisiones de ruido generadas por el proyecto en su escenario más desfavorable. Lo anterior se configurará como el área de influencia de este objeto de protección, debiendo presentar el titular todos los antecedentes que justifiquen la nulidad de impactos significativos referidos a los hábitats de relevancia de fauna nativa según señala el Art. 6 letra e) del RSEIA, considerando la diferencia entre los niveles de ruido característicos y representativos del hábitat y los niveles de ruido generados por el proyecto. La potencial significancia se deberá analizar de acuerdo con umbrales de referencia específicos para las especies que se busca evaluar, según tipos de efectos, siendo estos efectos del tipo conductual o fisiológico.

De acuerdo con lo señalado anteriormente, se solicita al titular ampliar, aclarar y rectificar información según corresponda, para la evaluación de potenciales impactos por ruido sobre el objeto de protección referido a hábitats de relevancia para fauna nativa. Cabe mencionar que el procedimiento de medición de ruido de fondo señalado en el D.S. 38/11 MMA no es aplicable para efectos del análisis del objeto de protección fauna nativa, por lo cual se solicita considerar el "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa"⁴.

Respecto a los antecedentes presentados por el Titular para acreditar la inexistencia de los efectos adversos significativos señalados en la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300 y en

⁴ https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/04/29/ruido_sobre_fauna.pdf



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

el artículo 7° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se solicita lo siguiente:

Reasentamiento de comunidades humanas:

- 6.14. Durante el proceso de Participación ciudadana en la comuna de El Carmen se indicó por la ciudadanía que, si bien el titular indica que los aerogeneradores están a más de 550 metros de las viviendas, ¿existe la posibilidad que un habitante (puede ser del mismo predio o de alguno colindante) coloque su vivienda a menos distancia? Y si ello ocurre, se consulta si implicaría un reasentamiento de comunidades o no.

Frente a lo anterior, **se deberá ampliar los antecedentes indicados a objeto de analizar si el proyecto genera reasentamiento de comunidades humanas.** Para ello deberá tener en consideración la “Guía para la evaluación de impacto ambiental del reasentamiento de comunidades humanas en el SEIA (segunda edición).” Del SEA emitida el año 2014 y disponible en el siguiente link https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/Guia_Reasentamiento_20140609.pdf

La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.

- 6.15. Señalar los caminos de condición rural que permiten acceder a distintos puntos del río (como atractivo turístico y recreativo) para lo cual se debe describir en el estudio cómo la comunidad utiliza este sector afectado por el emplazamiento de la línea de alta transmisión y operación del proyecto.
- 6.16. Dada la condición agrícola, silvícola y ganaderas de las comunas se debe señalar si las familias hacen uso de terrenos (plantaciones) y si la ejecución de éste afecta a su vida laboral.
- 6.17. Explicar si el proyecto considera algún cierre perimetral en sus fases de construcción y operación, señalando si estas acciones afectan la actividad cotidiana, y si se verá afectada por las emisiones de la red de alta transmisión.
- 6.18. En relación a las actividades apícolas del área de influencia del proyecto se solicita ampliar los antecedentes expuestos, teniendo en consideración que ello fue indicado de forma reiterada en las jornadas de Participación del proyecto por parte de la comunidad. Sobre lo cual es relevante:

1. Ampliar la información sobre las actividades apícolas en el área de influencia.
2. Indicar si ellas se verán afectadas por las partes, obras o acciones del proyecto por efecto de los aerogeneradores y las líneas de transmisión eléctrica, ya sea por efecto de vibraciones, ruido, viento, campos electromagnéticos, material particulado, entre otras cosas, a efecto de determinar si se verán alteradas en su producción (miel, cera, polen, abejas), su mortandad, orientación, entre otros efectos.
3. Ampliar la información si, debido al tránsito del proyecto, se generará una obstrucción para el traslado de productos asociado a la producción apícola para su venta.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

4. Con lo anterior presentar un análisis si ello generará la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.
- 6.19. Se solicita ampliar la información a efecto de indicar si los animales de granja o los cultivos (verduras o plantaciones como berries) podrían verse afectados por las partes, obras o acciones del proyecto, que generen la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.
- 6.20. En relación a la actividad agrícola y productiva, teniendo presente el uso de suelo por parte del proyecto se consulta si ello afectará la producción agrícola y de cereales de la región de Ñuble. Ampliar la información respecto de la eventual intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.
- 6.21. Se solicita aclarar si el proyecto posee alguna coordinación con agrupación de canalistas, e informarlos de eventuales obras, a efecto de no generar la interrupción de canales.
- 6.22. Se solicita aclarar si las bases de los aerogeneradores generarán alteración a los cursos de agua o a la calidad del suelo.
- 6.23. Teniendo presente lo indicado en el artículo N° 86 del D.S. 40 RSEIA y con el objeto de recoger las opiniones de los Grupos Humanos Pertencientes a Pueblos Indígenas y en particular la reunión realizada con la Asociación Indígena Mongentu Mapu, se solicita aclarar si el ByPass del proyecto generará afectación dado que en área hay varios cultivos (de arándano) y riego. Además, se pregunta si las medidas de compensación de suelo pueden considerar a predios particulares. Sobre lo cual se solicita ampliar los antecedentes sobre lo consultado.
- 6.24. Se solicita al titular aclarar cómo llevará a cabo la construcción de la línea de transmisión de la línea de transmisión en aquellos predios con usos ganaderos y/o agrícolas, para efectos de no afectar la continuidad del uso en esos predios por parte de los propietarios.
- 6.25. El titular deberá ampliar lo expuesto y presentar antecedentes respecto al eventual efecto del proyecto sobre las actividades asociadas a la apicultura. Considerando una identificación de si en el área de influencia se llevan a cabo y presentar un análisis si se verán afectadas por el proyecto, tanto las líneas de media, alta tensión, aerogeneradores, subestaciones y la planta de almacenamiento de energía.
- 6.26. Ante lo observado el titular deberá actualizar su análisis del literal a) del artículo 7° del D.S. 40 RSEIA sobre la eventual intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, por parte del proyecto.

La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

- 6.27. Describir la totalidad de vías que utilizaran en las etapas de construcción, operación y cierre del proyecto desde los caminos formales hasta los caminos rurales, y si estos se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

utilizaran en horarios autorizados por Dirección de Tránsito, Ministerios de Obras, y, o Ministerio de Telecomunicaciones y Transporte.

- 6.28. Aclarar los horarios de traslado de materiales y como estos podrían afectar los tiempos de desplazamiento de los habitantes de las localidades del área de influencia.
- 6.29. Dada el estado de las vías existentes y que se proponen usar en las diferentes etapas, se solicita señalar si en la fase de construcción se proyecta abrir nuevos caminos y si estos generan expropiaciones o daños en predios agrícolas.
- 6.30. El titular en su Estudio no menciona la circulación de vehículos municipales que prestan servicio al sector, tales como: retiro de Residuos Sólidos Domiciliarios, Transporte Escolar, Rondas Médicas y Traslado de Pacientes hacia los centros asistenciales, Traslado para Asistencias Sociales, Circulación de vehículos de emergencia (SAMU, Bomberos, Carabineros, CONAF, entre otros), se solicita incluir e indicar si existirá algún impacto.
- 6.31. Sumado a lo anterior, en el marco de la emergencia hídrica decretada para la zona por la Delegación Presidencial de Ñuble 765 familias, es decir, 3060 beneficiarios aproximadamente al día de hoy reciben semanalmente el abastecimiento de agua potable a través de camiones aljibes que transitan por rutas indicadas en el área de influencia del proyecto.
- 6.32. Se solicita al titular del proyecto que actualice la información relacionada con la continuidad de la circulación tanto de los nuevos habitantes de la zona como de los vehículos que prestan distintos tipos de servicios comunitarios y de emergencia en el área de influencia del proyecto.
- 6.33. Teniendo presente lo indicado en el artículo N° 86 del D.S. 40 RSEIA y con el objeto de recoger las opiniones de los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas y en particular la reunión realizada con la Asociación Indígena Mongentu Mapu, se solicita aclarar si el proyecto generará dificultades en el tránsito por lo complejo que son algunos tramos. Se solicita un plano de las rutas a utilizar. Se pregunta si el proyecto transitará por el sector Los Tilos. Sobre lo cual se solicita ampliar los antecedentes sobre lo consultado.
- 6.34. Se deberá aclarar si el proyecto considera protocolos para el despeje de rutas en caso de vehículos de emergencia que deban transitar por las vías a utilizar. Ya sea bomberos, carabineros, ambulancias, brigadistas, entre otros.
- 6.35. Considerando los incendios producidos en las temporadas anteriores, se deberá aclarar si los aerogeneradores o las torres de alta tensión generará una obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento respecto a eventuales aeronaves que combaten incendios y si posee un protocolo asociado.
- 6.36. Ante lo observado el titular deberá actualizar su análisis del literal b) del artículo 7° del D.S. 40 RSEIA sobre la eventual obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, por parte del proyecto, **para las fases de construcción, operación y cierre.**

La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

- 6.37. Precisar la cercanía del emplazamiento del proyecto con los receptores (familias cercanas) y espacios de esparcimiento, recreación (zonas de permanencia) y movilidades utilizadas por las familias al interior del área de influencia.
- 6.38. Describir si existen actividades turísticas, festivas y, o hitos culturales que se pueden ver afectados por la ejecución de las obras y operación del proyecto.
- 6.39. Teniendo presente los puentes y obras de atravesado que utilizará el proyecto se solicita aclarar si todos ellos permiten el paso de los vehículos asociados, principalmente la carga sobre dimensionada. Entre ellos el canal Santa Isabel. Se deberá indicar si se generará la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
- 6.40. Se deberá aclarar si el proyecto perturbará el acceso a recursos como electricidad o servicios digitales debido a la interrupción cableados o eventual alteración de postes. Por ejemplo, en el traslado de vehículos sobredimensionados y su flujo por curvas pronunciadas.
- 6.41. En las jornadas de Participación ciudadana de la comuna de El Carmen y San Ignacio, se indicó por la ciudadanía que la construcción y operación del proyecto podrían alterar los servicios que se prestan, como son los colegios u otro tipo de centros educacionales del área de influencia, lo que podría generar que un grupo de alumnos migre a otros sectores alejados del proyecto. Se solicita que amplíe la información expuesta a efecto de determinar si se generará alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
- 6.42. Ante lo observado el titular deberá actualizar su análisis del literal c) del artículo 7° del D.S. 40 RSEIA sobre la eventual alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, por parte del proyecto.

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.

- 6.43. Describir si existe alguna afectación que puedan alterar el funcionamiento escuelas, juntas de vecinos y espacio de culto, u otros espacios comunitarios identificados.
- 6.44. Explicar los espacios a utilizar bajo los conceptos de acopio de materiales y cantidad junto con el manejo retiro de escombros y el traslado de estos. Además de la instalación de baños químicos (servicios higiénicos) y comedores de los trabajadores.
- 6.45. Especificar si el proyecto realizará calicatas (emisión de ruidos, vibración y material árido) con el fin de estudiar la composición del suelo para fundar los distintos tipos de postes, estructuras y torres de alta tensión. Describir medidas de mitigación.
- 6.46. Se consulta si, debido al proyecto, se generará 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, lo cual conlleve a que los habitantes deban trasladarse a otros sectores, generando un proceso de migración.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

- 6.47. Teniendo presente lo indicado en el artículo N° 86 del D.S. 40 RSEIA y con el objeto de recoger las opiniones de los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas y en particular la reunión realizada con la Asociación Indígena Mongentu Mapu, considerando los temas abordados por la Asociación Indígena Mongentu Mapu en la reunión realizada se indicó por el colectivo que cerca del proyecto se ubica la familia Sepúlveda Paillalef, en el sector de Simón Bolívar, Pueblo Seco. Se indica que son 12 hermanos y es importantes saber dónde se localizan en relación al proyecto.

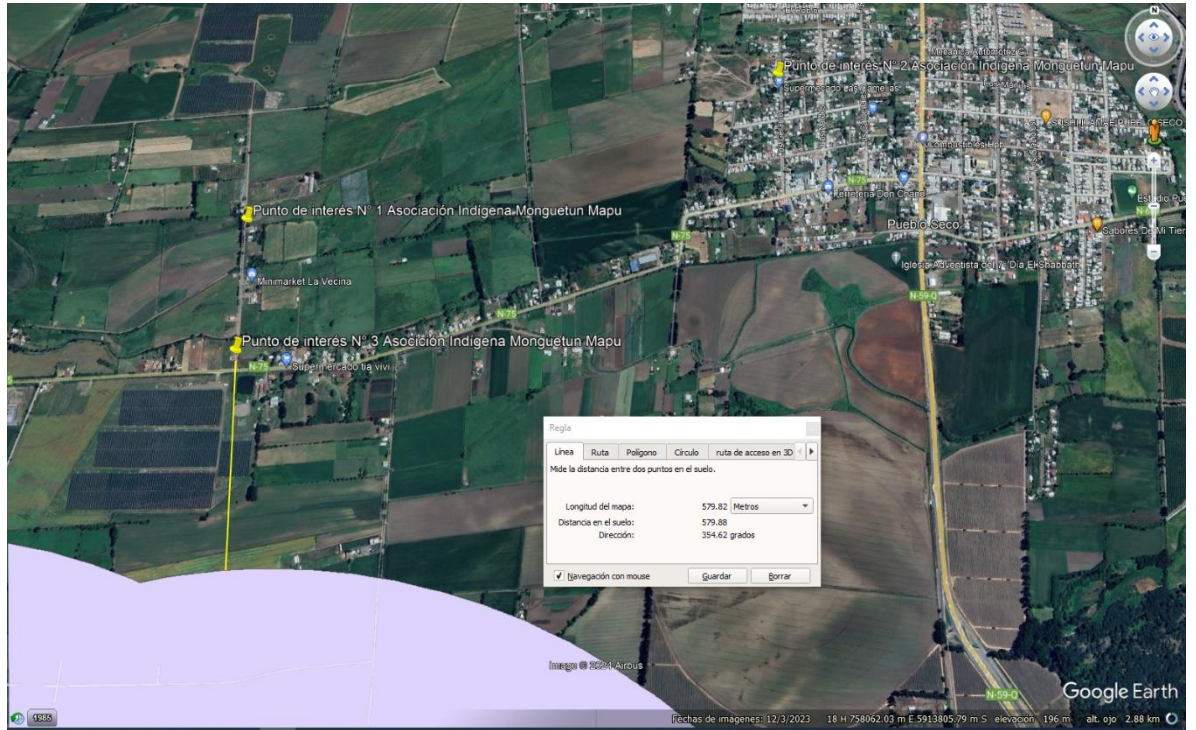
Complementado lo anterior, en el caso de la comuna de San Ignacio, el proyecto señala en el punto 1.3.2. Descripción breve del Proyecto, que *“para el transporte de insumos sobredimensionados tales como aspas de los aerogeneradores, el Proyecto habilitará de forma temporal el Bypass Pueblo Seco, ubicado en la comuna de San Ignacio.”* Sobre lo cual, al revisar los antecedentes del proyecto, su área de influencia y la información que se posee de otros proyectos que fueron evaluados como las DIAs “Parque Fotovoltaico El Trigal”

(https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/07/Acta_y_anexos_reunion_con_Asociacion_Indigena_Mongentun_Mapu_Parque_Fotovoltaico_El_Trigal.pdf) y “Parque Fotovoltaico Pueblo Seco”

(https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/04/09/Acta_Asociacion_Indigena_Mongentun_Mapu_y_anexos.pdf) se identificó la presencia de integrantes de la Asociación Indígena “Mongentun Mapu” de la comuna de San Ignacio. Sobre lo cual se presenta la siguiente imagen, identificando la ubicación del área de influencia de Medio Humano del proyecto y los antecedentes que se poseen de la aplicación del Artículo N° 86 del D.S. 40 RSEIA sobre Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas, a una distancia estimada de 579 metros, como se identifica en la siguiente imagen.

Imagen. Área de influencia de Medio Humano del proyecto y antecedentes de puntos de interés de la Asociación Indígena Mongetun Mapu identificados en proyectos tramitados ambientalmente en el SEIA.





Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes de la DIAs “Parque Fotovoltaico El Trigal”, “Parque Fotovoltaico Pueblo Seco” y Anexo “Anexo 2-1 - AI formato KMZ”, puntualmente el anexo “28. AI Sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos” del EIA del proyecto.

Sobre ello se solicitan mayores antecedentes para determinar si se verán afectados por las partes, obras o acciones del proyecto, y se generará 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.

6.48. En la jornada de Participación Ciudadana del día sábado 06 de abril de 2024 en Pueblo Seco la ciudadanía indicó que tenía conocimiento que la Asociación Indígena Newen Mapu (de la comuna de El Carmen) realiza actividades culturales en el área de influencia del proyecto y que podrían verse afectados. Sobre lo cual se solicita ampliar los antecedentes a objeto de determinar si se verán afectados por las partes, obras o acciones del proyecto, y se generará 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.

6.49. Ante lo observado el titular deberá actualizar su análisis del literal d) del artículo 7° del D.S. 40 RSEIA sobre la eventual 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, por parte del proyecto.

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.

6.50. A continuación, se presentará una revisión de antecedentes asociado a las comunas donde se encuentra el proyecto:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

Comuna de El Carmen y Pemuco:

Según el punto 5.3.3.5 “Artículo 7, asociado a pueblos indígenas” del capítulo N° 5 “DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 QUE DAN ORIGEN A LA NECESIDAD DE EFECTUAR UNA EIA” del EIA el proyecto indica que, *“De acuerdo con la información presente en las bases de datos de CONADI, actualizada al 21 de julio del 2023, en la comuna de El Carmen y en la comuna de Pemuco no se encuentran registradas comunidades indígenas. De igual forma, en la comuna de Pemuco tampoco se encuentran registradas asociaciones de carácter indígena. En cambio, en la comuna de El Carmen, es posible ubicar a una asociación indígena, llamada en la base de datos Asociación Indígena Fuerza de la Tierra, aunque es conocida como Asociación Indígena Newen Mapu” (...)* *“De acuerdo con la información primaria, la idea de los socios de la Asociación Indígena Newen Mapu al momento de su formación fue rescatar las raíces indígenas de las familias mapuche de la comuna. Por ello, se organizaron para comenzar a realizar actividades y manifestaciones culturales, las que comenzaron a ser realizadas por el año 2013 o 2014, con el apoyo de la Municipalidad de El Carmen, la cual le facilitaba el uso de establecimientos municipales para llevar a cabo estas tradiciones. Sin embargo, en los últimos años, especialmente con la pandemia del Covid-19, se ha perdido el interés de muchos socios por participar activamente, en la actualidad se encuentran sin una directiva renovada desde el 2022, y por tanto no se encuentran activos. De igual forma, la persona entrevistada reflexiona sobre un cambio de actitud de parte de la población de la comuna de El Carmen, comentando que han existido algunos hechos de discriminación hacia ellos cuando llevaron a cabo actividades tradicionales en espacios públicos, por el año 2019. Es por ello, que la persona entrevistada comenta que hay vecinos que rechazan la presencia de ellos, como organización indígena en el sector. Con respecto a celebraciones tradicionales realizadas por parte de la Asociación Indígena Newen Mapu, las fuentes entrevistadas destacan las siguientes:*

- We Tripantu: se lleva a cabo el 24 de junio, en donde realiza una ceremonia tradicional con música, vestimenta y danza. Esta se lleva a cabo en algún establecimiento del centro urbano de la comuna, facilitado por parte de la Municipalidad de El Carmen, especialmente en establecimientos educacionales. De igual forma, proceden a izar la bandera mapuche, símbolo representativo de su pueblo.

De igual forma, se destacan actividades de convivencia y reunión, que se llevan a cabo en fechas no definidas en algún momento del año, realizadas en la sede del Club Deportivo El Carmen, ubicado a un costado del Hospital El Carmen. Justamente, el Hospital El Carmen aparece como un sitio de gran relevancia para la Asociación Indígena Newen Mapu, allí se encuentra plantado un árbol de canelo, el cual es considerado sagrado, y que representa un espacio de importancia espiritual. Con respecto a otros espacios, la información primaria destaca que por años la organización ha buscado un predio para instalar su ruka, para convertirlo en el lugar de uso común y de celebración de manifestaciones y ceremonias, incluso solicitando ayuda a la Municipalidad de El Carmen. Sin embargo, esto no se ha podido concretar. Además, la información primaria destaca que los socios se encuentran en diversos espacios de la comuna, aunque en el único sector del Área de Influencia de Medio Humano donde es posible ubicarlos corresponde a San Isidro. De igual forma, en otros sectores, como el centro de El Carmen, es posible encontrar socios que manejan el mapudungun, así como otros que tienen conocimiento sobre artesanía y telares, y han mantenido vivas estas tradiciones. Hay que destacar que en la comuna de Pemuco no se encuentra registrada ninguna organización de



carácter indígena, de acuerdo con la base de datos de CONADI, así como con la información primaria evantada en terreno, donde los vecinos del sector no reconocen la presencia de grupos pertenecientes a pueblos indígenas. Por último, dada la lejanía del Proyecto con el lugar de realización de la ceremonia, no habría sinergia entre la festividad y el Proyecto.”.

Por su parte, en el título “Localización próxima a poblaciones protegidas” señala que *“Según lo indicado previamente, y también en el Anexo 3-20, existe una asociación indígena en la comuna de El Carmen, Newen Mapu, conformada por 42 socios. Aunado a ello, de acuerdo con la información presente en las bases de datos de CONADI, en las comunas de El Carmen y Pemuco no existen tierras de propiedad indígena o títulos de merced entregadas a comunidades o asociaciones indígenas. Y según los registros proporcionados por la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), asimismo como la información facilitada por los propios habitantes de la localidad, en el área de influencia del Proyecto, así como en la comuna de El Carmen o Pemuco, no existen Áreas de Desarrollo Indígena (ADI). En función de los antecedentes expuestos, es posible declarar que el Proyecto no afectará a poblaciones protegidas, ya que no existen GHPPI en el área de implementación del Proyecto, tampoco se desarrollan manifestaciones culturales y tampoco concurren acciones del Proyecto que puedan afectarlos. Finalmente se concluye que, en base a los antecedentes mencionados anteriormente, las partes, obras y acciones del Proyecto, así como su área de influencia no se encuentran en o próximas a áreas protegidas, áreas colocadas bajo protección oficial o sitios prioritarios para la conservación incluidos dentro del art.10 letra p) y art.11 de la Ley 19.300 LBGMA y que tengan efectos para el SEIA, así como tampoco se emplaza próximo a poblaciones protegidas”.*

Además, en el “Anexo 3-20 - Medio humano” “3.20.5.3 Dimensión Antropológica” del EIA complementa con más información.

En el marco del artículo N° 86 de. D.S. 40 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental “Reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.” el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble realizó gestiones.

En el caso de la Asociación Indígena Newen Mapu realizó gestiones para contactar a la presidenta de la Asociación Indígena Newen Mapu por medio de un contacto telefónico y vía Whatsapp del teléfono institucional de Participación ciudadana de la Región de Ñuble, sin respuesta a dicha gestión. Se propuso una reunión para el jueves 01 de febrero de 2024 en algún lugar a congeniar en la comuna de El Carmen.

Por otro lado, el Servicio de Evaluación Ambiental ha identificado la presencia de la Asociación Indígena Newen Mapu en la comuna de El Carmen por otros proyectos sometidos a evaluación ambiental, como por ejemplo el EIA “Embalse Zapallar” del 2019 el cual en su momento fue desistido ese mismo año. En dicho contexto se logró realizar una reunión el 16 de noviembre de 2019 y cuya acta está disponible en https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/21/Acta_16-10-2019_GHPPI.PDF En dicha instancia se indicó, entre otras cosas, que *“Sus familias vienen generalmente del Sur (Araucanía, Toltén, entre otros) (Pehuenches, Lonquimay)” (...)* *“Los miembros no tienen tierras indígenas en la comuna pero hay postulaciones hechas. Señalan que el reparto de tierra no es justo. Los miembros son del sector urbano pero la mayoría arrienda, cerca de la ciudad de El Carmen, en un sistema de mediero y agricultores en arriendo y los menores son propietarios pequeños. Se suelen reunir en la sede comunitaria pero no*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

tienen un sitio y un lugar donde realizar sus ceremonias. Aspiran a ello.” (...) “Su tránsito es variable, según los socios pero son de El Carmen a sus campos y a Chillán” (página N° 2 del acta), además que “los miembros señalan que sus asociados no viven en el sector del proyecto pero tienen conciencia que hay personas indígenas en el sector del proyecto” (página N° 3 del acta).

Otro antecedente relevante de mencionar es que, en la jornada de Participación Ciudadana del EIA “Parque Eólico Los Coihues” del día sábado 06 de abril de 2024 en Pueblo Seco un ciudadano indicó que tenía conocimiento que la Asociación Indígena Newen Mapu (de la comuna de El Carmen) realiza actividades culturales en el área de influencia del proyecto y que podrían verse afectados.

Comuna de San Ignacio:

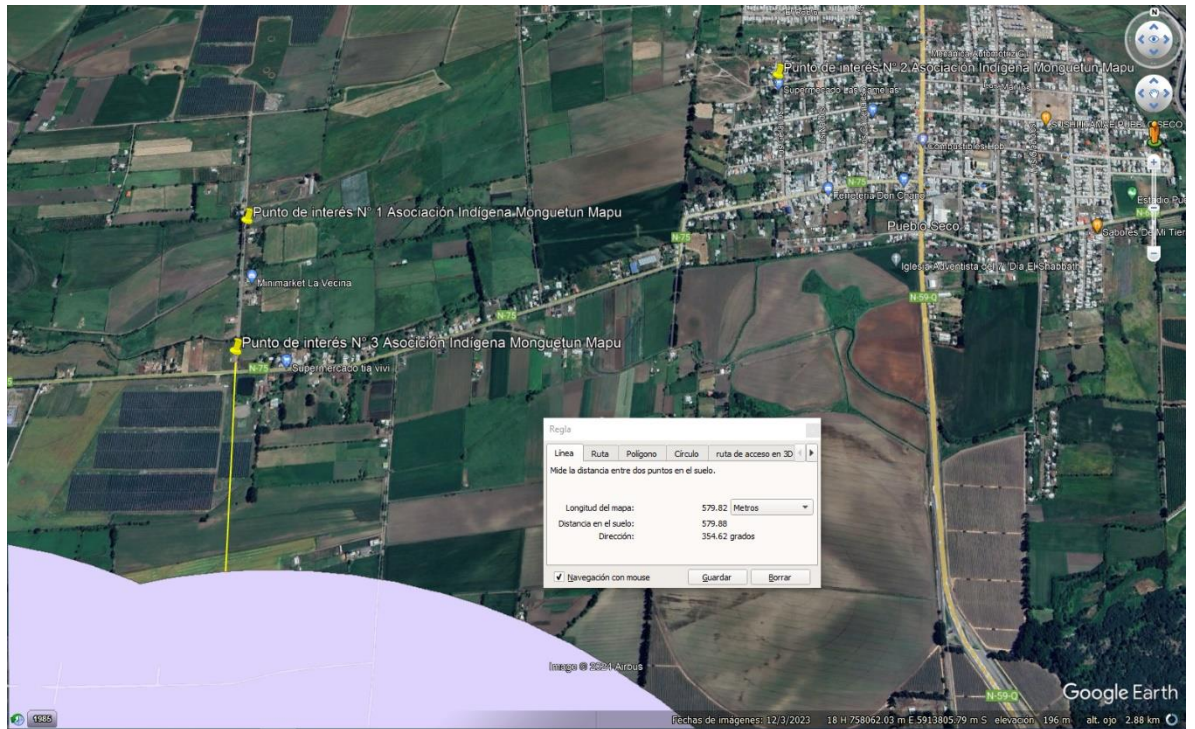
- 6.51. En el caso de la comuna de San Ignacio, el proyecto señala en el punto 1.3.2. Descripción breve del Proyecto, que *“para el transporte de insumos sobredimensionados tales como aspas de los aerogeneradores, el Proyecto habilitará de forma temporal el Bypass Pueblo Seco, ubicado en la comuna de San Ignacio.”* Sobre lo cual, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble, al revisar los antecedentes del proyecto, su área de influencia y la información que se posee de otros proyectos que fueron evaluados como las DIAs “Parque Fotovoltaico El Trigal” (https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/07/Acta_y_anexos_reunion_con_Asociacion_Indigena_Mongentun_Mapu_Parque_Fotovoltaico_El_Trigal.pdf) y “Parque Fotovoltaico Pueblo Seco” (https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/04/09/Acta_Asociacion_Indigena_Mongentun_Mapu_y_anexos.pdf) identificó la presencia de integrantes de la Asociación Indígena “Mongentun Mapu” de la comuna de San Ignacio. Sobre lo cual se presenta la siguiente imagen, identificando su ubicación del área de influencia de Medio Humano del proyecto y los antecedentes que se poseen de la aplicación del Artículo N° 86 del D.S. 40 RSEIA sobre Grupos Humanos Pertencientes a Pueblos Indígenas, a una distancia estimada de 579 metros, como se identifica en la siguiente imagen.

Imagen. Área de influencia de Medio Humano del proyecto y antecedentes de puntos de interés de la Asociación Indígena Mongetun Mapu identificados en proyectos tramitados



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

ambientalmente en el SEIA.



Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes de la DIAs “Parque Fotovoltaico El Trigal”, “Parque Fotovoltaico Pueblo Seco” y Anexo “Anexo 2-1 - AI formato KMZ”, puntualmente el anexo “28. AI Sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos” del EIA del proyecto.

En el marco del artículo N° 86 de. D.S. 40 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental “Reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.” el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble se contactó por medio de teléfono institucional y vía Whatsapp del teléfono institucional a la Asociación Indígena Monguetun Mapu el día 24 de enero de 2024, a efecto de dialogar sobre la forma más idónea para llevar a cabo la reunión. Se propuso realizar una jornada el miércoles 31 de enero de 2024 a las 15:00 horas en la Parcela N° 6, Lote D, sector San José de Balmaceda, comuna de Bulnes. El acta de la reunión se registró y se encuentra disponible en https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/02/02/Acta_Art_86_DS_40_RSEIA_AI_Mongentu_Mapu.pdf.

El objeto de la reunión con la Asociación Indígena Mongentu Mapu fue el recoger sus opiniones, analizarlas y, si corresponde, determinar la procedencia de la aplicación del artículo 48 del Reglamento. En la citada jornada se indicó por parte de la presidenta de la Asociación Indígena, entre otros temas, que:

- Se consulta por la ubicación del proyecto ya que el sector del ByPass hay harto riego y cultivos (de arándano). Además, se pregunta si las medidas de compensación de suelo pueden considerar a predios particulares.
- Se solicita aclarar si el proyecto generará dificultades en el tránsito por lo complejo que son algunos tramos. Se solicita un plano de las rutas a utilizar. Se pregunta si el proyecto transitará por el sector Los Tilos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

- Se consulta sobre la iluminación LED y los efectos de la sombra producidos por los aerogeneradores.
- Se indica que “hay otros proyectos en Collipulli donde los aerogeneradores han matado hasta 40 aves diarias. Es una preocupación el impacto de las aves y las que hay cerca del agua. Por otro lado, les preocupa el ruido y el efecto a los peces en cursos cercanos.
- Cerca del proyecto se ubica la familia Sepúlveda Paillalef, en el sector de Simón Bolívar. Se indica que son 12 hermanos y es importantes saber dónde se localizan en relación a la localización del proyecto.
- Entre otros temas.

Considerando los antecedentes identificados en el EIA, en otros proyectos ingresados a tramitación ambiental y el acta con la Asociación Indígena Mongentu Mapu, se solicita al Titular presentar una caracterización de los GHPPI, que incluya la apropiación del medio ambiente con la caracterización de las prácticas culturales asociadas. Se requiere que se indique la temporalidad en que se realiza dicha actividad. El informe con los datos técnicos solicitados debe contener un apartado metodológico que explique los datos empíricos que respalden el análisis y las conclusiones, así como los medios de verificación del trabajo en terreno.

Considerando los antecedentes identificados en la DIA, en otros proyectos ingresados a tramitación ambiental y el acta con la Asociación Indígena Mongentu Mapu, se solicita que el **titular amplíe la información presentada a efecto que presente mayores antecedentes que:** a) permitan identificar con claridad la eventual existencia de **Grupos Humanos Pertencientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) en el área de influencia del proyecto;** b) se deberán presentar mayores antecedentes de los grupos humanos, a objeto de **evaluar si el proyecto o actividad es susceptible de afectar poblaciones protegidas.** Para ello se deberá considerar la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellos habiten, según se establece en el artículo 8° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Para lo anterior se deberá tener en cuenta en los antecedentes fuentes primarias y secundarias, (así como las actas que se encuentra en la pestaña de “Reunión con GHPPI (art. 86)” en el expediente electrónico del proyecto, y que pueden ser consultadas directamente en el siguiente link: https://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=normal&id_expediente=2160911619#-1

Respecto a los antecedentes presentados por el Titular para acreditar la inexistencia de los efectos adversos significativos señalados en la letra d) del artículo 11° de la Ley N° 19.300 y en el artículo 8° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se solicita lo siguiente:

6.52. A continuación, se presentará una revisión de antecedentes asociado a las comunas donde se encuentra el proyecto:

Comuna de El Carmen y Pemuco:

Según el punto 5.3.3.5 “Artículo 7, asociado a pueblos indígenas” del capítulo N° 5 “DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 QUE DAN ORIGEN A LA NECESIDAD DE EFECTUAR UNA EIA” del EIA el proyecto indica que, “De acuerdo con la información presente en las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

bases de datos de CONADI, actualizada al 21 de julio del 2023, en la comuna de El Carmen y en la comuna de Pemuco no se encuentran registradas comunidades indígenas. De igual forma, en la comuna de Pemuco tampoco se encuentran registradas asociaciones de carácter indígena. En cambio, en la comuna de El Carmen, es posible ubicar a una asociación indígena, llamada en la base de datos Asociación Indígena Fuerza de la Tierra, aunque es conocida como Asociación Indígena Newen Mapu” (...) “De acuerdo con la información primaria, la idea de los socios de la Asociación Indígena Newen Mapu al momento de su formación fue rescatar las raíces indígenas de las familias mapuche de la comuna. Por ello, se organizaron para comenzar a realizar actividades y manifestaciones culturales, las que comenzaron a ser realizadas por el año 2013 o 2014, con el apoyo de la Municipalidad de El Carmen, la cual le facilitaba el uso de establecimientos municipales para llevar a cabo estas tradiciones. Sin embargo, en los últimos años, especialmente con la pandemia del Covid-19, se ha perdido el interés de muchos socios por participar activamente, en la actualidad se encuentran sin una directiva renovada desde el 2022, y por tanto no se encuentran activos. De igual forma, la persona entrevistada reflexiona sobre un cambio de actitud de parte de la población de la comuna de El Carmen, comentando que han existido algunos hechos de discriminación hacia ellos cuando llevaron a cabo actividades tradicionales en espacios públicos, por el año 2019. Es por ello, que la persona entrevistada comenta que hay vecinos que rechazan la presencia de ellos, como organización indígena en el sector. Con respecto a celebraciones tradicionales realizadas por parte de la Asociación Indígena Newen Mapu, las fuentes entrevistadas destacan las siguientes:

- **We Tripantu:** se lleva a cabo el 24 de junio, en donde realiza una ceremonia tradicional con música, vestimenta y danza. Esta se lleva a cabo en algún establecimiento del centro urbano de la comuna, facilitado por parte de la Municipalidad de El Carmen, especialmente en establecimientos educacionales. De igual forma, proceden a izar la bandera mapuche, símbolo representativo de su pueblo.

De igual forma, se destacan actividades de convivencia y reunión, que se llevan a cabo en fechas no definidas en algún momento del año, realizadas en la sede del Club Deportivo El Carmen, ubicado a un costado del Hospital El Carmen. Justamente, el Hospital El Carmen aparece como un sitio de gran relevancia para la Asociación Indígena Newen Mapu, allí se encuentra plantado un árbol de canelo, el cual es considerado sagrado, y que representa un espacio de importancia espiritual. Con respecto a otros espacios, la información primaria destaca que por años la organización ha buscado un predio para instalar su ruka, para convertirlo en el lugar de uso común y de celebración de manifestaciones y ceremonias, incluso solicitando ayuda a la Municipalidad de El Carmen. Sin embargo, esto no se ha podido concretar. Además, la información primaria destaca que los socios se encuentran en diversos espacios de la comuna, aunque en el único sector del Área de Influencia de Medio Humano donde es posible ubicarlos corresponde a San Isidro. De igual forma, en otros sectores, como el centro de El Carmen, es posible encontrar socios que manejan el mapudungun, así como otros que tienen conocimiento sobre artesanía y telares, y han mantenido vivas estas tradiciones. Hay que destacar que en la comuna de Pemuco no se encuentra registrada ninguna organización de carácter indígena, de acuerdo con la base de datos de CONADI, así como con la información primaria evantada en terreno, donde los vecinos del sector no reconocen la presencia de grupos pertenecientes a pueblos indígenas. Por último, dada la lejanía del Proyecto con el lugar de realización de la ceremonia, no habría sinergia entre la festividad y el Proyecto.”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

Por su parte, en el título “Localización próxima a poblaciones protegidas” señala que *“Según lo indicado previamente, y también en el Anexo 3-20, existe una asociación indígena en la comuna de El Carmen, Newen Mapu, conformada por 42 socios. Aunado a ello, de acuerdo con la información presente en las bases de datos de CONADI, en las comunas de El Carmen y Pemuco no existen tierras de propiedad indígena o títulos de merced entregadas a comunidades o asociaciones indígenas. Y según los registros proporcionados por la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), asimismo como la información facilitada por los propios habitantes de la localidad, en el área de influencia del Proyecto, así como en la comuna de El Carmen o Pemuco, no existen Áreas de Desarrollo Indígena (ADI). En función de los antecedentes expuestos, es posible declarar que el Proyecto no afectará a poblaciones protegidas, ya que no existen GHPPI en el área de implementación del Proyecto, tampoco se desarrollan manifestaciones culturales y tampoco concurren acciones del Proyecto que puedan afectarlos. Finalmente se concluye que, en base a los antecedentes mencionados anteriormente, las partes, obras y acciones del Proyecto, así como su área de influencia no se encuentran en o próximas a áreas protegidas, áreas colocadas bajo protección oficial o sitios prioritarios para la conservación incluidos dentro del art.10 letra p) y art.11 de la Ley 19.300 LBGMA y que tengan efectos para el SEIA, así como tampoco se emplaza próximo a poblaciones protegidas”*.

Además, en el “Anexo 3-20 - Medio humano” “3.20.5.3 Dimensión Antropológica” del EIA complementa con más información.

En el marco del artículo N° 86 de. D.S. 40 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental “Reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.” el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble realizó gestiones.

En el caso de la Asociación Indígena Newen Mapu realizó gestiones para contactar a la presidenta de la Asociación Indígena Newen Mapu por medio de un contacto telefónico y vía Whatsapp del teléfono institucional de Participación ciudadana de la Región de Ñuble, sin respuesta a dicha gestión. Se propuso una reunión para el jueves 01 de febrero de 2024 en algún lugar a congeniar en la comuna de El Carmen.

Por otro lado, el Servicio de Evaluación Ambiental ha identificado la presencia de la Asociación Indígena Newen Mapu en la comuna de El Carmen por otros proyectos sometidos a evaluación ambiental, como por ejemplo el EIA “Embalse Zapallar” del 2019 el cual en su momento fue desistido ese mismo año. En dicho contexto se logró realizar una reunión el 16 de noviembre de 2019 y cuya acta está disponible en https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/21/Acta_16-10-2019_GHPPI.PDF En dicha instancia se indicó, entre otras cosas, que *“Sus familias vienen generalmente del Sur (Araucanía, Toltén, entre otros) (Pehuenches, Lonquimay)” (...)* *“Los miembros no tienen tierras indígenas en la comuna pero hay postulaciones hechas. Señalan que el reparto de tierra no es justo. Los miembros son del sector urbano pero la mayoría arrienda, cerca de la ciudad de El Carmen, en un sistema de mediero y agricultores en arriendo y los menores son propietarios pequeños. Se suelen reunir en la sede comunitaria pero no tienen un sitio y un lugar donde realizar sus ceremonias. Aspiran a ello.” (...)* *“Su tránsito es variable, según los socios pero son de El Carmen a sus campos y a Chillán” (página N° 2 del acta), además que “los miembros señalan que sus asociados no viven en el sector del proyecto pero tienen conciencia que hay personas indígenas en el sector del proyecto” (página N° 3 del acta).*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

Otro antecedente relevante de mencionar es que, en la jornada de Participación Ciudadana del EIA “Parque Eólico Los Coihues” del día sábado 06 de abril de 2024 en Pueblo Seco un ciudadano indicó que tenía conocimiento que la Asociación Indígena Newen Mapu (de la comuna de El Carmen) realiza actividades culturales en el área de influencia del proyecto y que podrían verse afectados.

Comuna de San Ignacio:

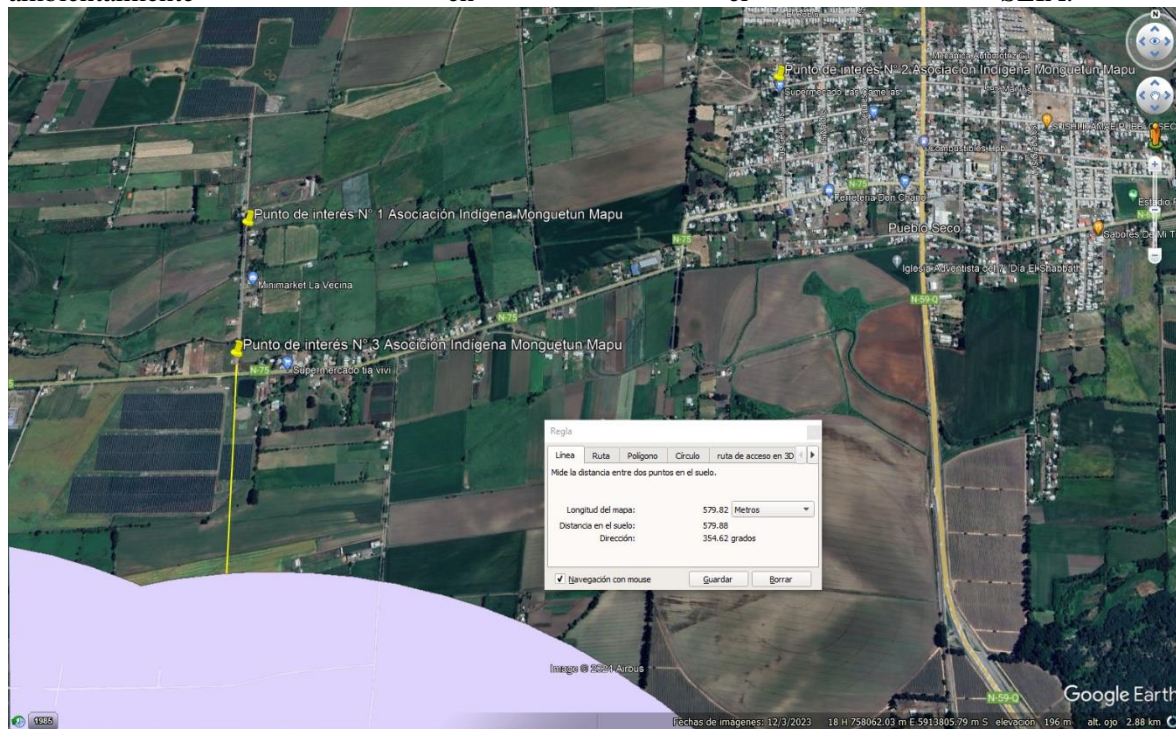
- 6.53. En el caso de la comuna de San Ignacio, el proyecto señala en el punto 1.3.2. Descripción breve del Proyecto, que *“para el transporte de insumos sobredimensionados tales como aspas de los aerogeneradores, el Proyecto habilitará de forma temporal el Bypass Pueblo Seco, ubicado en la comuna de San Ignacio.”* Sobre lo cual, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble, al revisar los antecedentes del proyecto, su área de influencia y la información que se posee de otros proyectos que fueron evaluados como las DIAs “Parque Fotovoltaico El Trigo” (https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/07/Acta_y_anexos_reunion_con_Asociacion_Indigena_Mongentun_Mapu_Parque_Fotovoltaico_El_Trigal.pdf) y “Parque Fotovoltaico Pueblo Seco” (https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/04/09/Acta_Asociacion_Indigena_Mongentun_Mapu_y_anexos.pdf) identificó la presencia de integrantes de la Asociación Indígena “Mongentun Mapu” de la comuna de San Ignacio. Sobre lo cual se presenta la siguiente imagen, identificando su ubicación del área de influencia de Medio Humano del proyecto y los antecedentes que se poseen de la aplicación del Artículo N° 86 del D.S. 40 RSEIA sobre Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas, a una distancia estimada de 579 metros, como se identifica en la siguiente imagen.

Imagen. Área de influencia de Medio Humano del proyecto y antecedentes de puntos de interés de la Asociación Indígena Mongetun Mapu identificados en proyectos tramitados



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

ambientalmente en el SEIA.



Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes de la DIAs “Parque Fotovoltaico El Trigal”, “Parque Fotovoltaico Pueblo Seco” y Anexo “Anexo 2-1 - AI formato KMZ”, puntualmente el anexo “28. AI Sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos” del EIA del proyecto.

En el marco del artículo N° 86 de. D.S. 40 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental “Reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.” el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble se contactó por medio de teléfono institucional y vía Whatsapp del teléfono institucional a la Asociación Indígena Monguetun Mapu el día 24 de enero de 2024, a efecto de dialogar sobre la forma más idónea para llevar a cabo la reunión. Se propuso realizar una jornada el miércoles 31 de enero de 2024 a las 15:00 horas en la Parcela N° 6, Lote D, sector San José de Balmaceda, comuna de Bulnes. El acta de la reunión se registró y se encuentra disponible en https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/02/02/Acta_Art_86_DS_40_RSEIA_AI_Mongentu_Mapu.pdf.

El objeto de la reunión con la Asociación Indígena Mongentu Mapu fue el recoger sus opiniones, analizarlas y, si corresponde, determinar la procedencia de la aplicación del artículo 48 del Reglamento. En la citada jornada se indicó por parte de la presidenta de la Asociación Indígena, entre otros temas, que:

- Se consulta por la ubicación del proyecto ya que el sector del ByPass hay harto riego y cultivos (de arándano). Además, se pregunta si las medidas de compensación de suelo pueden considerar a predios particulares.
- Se solicita aclarar si el proyecto generará dificultades en el tránsito por lo complejo que son algunos tramos. Se solicita un plano de las rutas a utilizar. Se pregunta si el proyecto transitará por el sector Los Tilos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

- Se consulta sobre la iluminación LED y los efectos de la sombra producidos por los aerogeneradores.
- Se indica que “hay otros proyectos en Collipulli donde los aerogeneradores han matado hasta 40 aves diarias. Es una preocupación el impacto de las aves y las que hay cerca del agua. Por otro lado, les preocupa el ruido y el efecto a los peces en cursos cercanos.
- Cerca del proyecto se ubica la familia Sepúlveda Paillalef, en el sector de Simón Bolívar. Se indica que son 12 hermanos y es importantes saber dónde se localizan en relación a la localización del proyecto.
- Entre otros temas.

Considerando los antecedentes identificados en el EIA, en otros proyectos ingresados a tramitación ambiental y el acta con la Asociación Indígena Mongentu Mapu, se solicita al Titular presentar una caracterización de los GHPPI, que incluya la apropiación del medio ambiente con la caracterización de las prácticas culturales asociadas. Se requiere que se indique la temporalidad en que se realiza dicha actividad. El informe con los datos técnicos solicitados debe contener un apartado metodológico que explique los datos empíricos que respalden el análisis y las conclusiones, así como los medios de verificación del trabajo en terreno.

Considerando los antecedentes identificados en la DIA, en otros proyectos ingresados a tramitación ambiental y el acta con la Asociación Indígena Mongentu Mapu, se solicita que el **titular amplíe la información presentada a efecto que presente mayores antecedentes que:** a) permitan identificar con claridad la eventual existencia de **Grupos Humanos Pertencientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) en el área de influencia del proyecto;** b) se deberán presentar mayores antecedentes de los grupos humanos, a objeto de **evaluar si el proyecto o actividad es susceptible de afectar poblaciones protegidas.** Para ello se deberá considerar la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellos habiten, según se establece en el artículo 8° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Para lo anterior se deberá tener en cuenta en los antecedentes fuentes primarias y secundarias, (así como las actas que se encuentra en la pestaña de “Reunión con GHPPI (art. 86)” en el expediente electrónico del proyecto, y que pueden ser consultadas directamente en el siguiente link: https://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=normal&id_expediente=2160911619#-1

- 6.54. Se solicita al titular indicar, si es que debido a la pérdida de superficie de formaciones vegetales nativas del componente ecosistemas antropizados y degradados, es necesario realizar una valoración del componente afectado (valor ambiental y magnitud) debido a la habilitación del terreno para las distintas obras que contempla el proyecto.

Respecto a los antecedentes presentados por el Titular para acreditar la inexistencia de los efectos adversos significativos señalados en la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300 y en el artículo 9° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se solicita lo siguiente:

- 6.55. Indicar si los aerogeneradores una vez instalados, producirán una alteración permanente del paisaje que corresponde a una gran extensión del faldeo de la pre cordillera andina, de la Comuna. Los 38 años de duración del proyecto, no tienen un carácter temporal.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

- 6.56. Se solicita presentar nuevamente la valorización del paisaje, en relación al entorno donde se emplazará el proyecto.
- 6.57. Esto no fue considerado en el análisis de las variables e indicadores del valor turístico en el área de estudio y área de influencia, particularmente en la variable “**Calidad Visual del Paisaje**”.
- 6.58. Si bien el titular hace referencia a instrumentos formales del Servicio Nacional de Turismo, no se aprecia mayor esfuerzo por identificar actividades no registradas que se realizan en la zona regularmente (cruz del trigo, cabalgatas, caminatas, fiestas típicas de organizaciones comunitarias, fiestas religiosas, actividades de pesca y caza en la zona, entre otras).
- 6.59. A nuestro entender, las conclusiones del titular del proyecto, respecto de un impacto leve o mediano, son a lo menos, equivocados.
- 6.60. Se debe dar estricto cumplimiento a la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico.
- 6.61. Lo anterior, sin perjuicio de lo dispuesto en la Ley sobre Cambio Climático y la normativa internacional comparada, que ha regulado este orden de materias.
- 6.62. En su caso, deben proponer medidas compensatorias integrales y acordes con el perjuicio ambiental que originaría su concreción.
- 6.63. Tal como lo indica el inciso 8° del artículo 9° del D.S. 40 RSEIA, en caso que el proyecto o actividad genere alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, en lugares con presencia de pueblos indígenas se entenderá que el proyecto o actividad es susceptible de afectarlos, en los términos del artículo 8 del presente Reglamento y deberá ser especialmente analizada la posible afectación a sus sistemas de vida de acuerdo a lo señalado en el artículo 7.
- 6.64.
- 6.65. Se solicita ampliar los antecedentes técnicos necesarios que permitan descartar una posible afectación significativa sobre el componente **Paisajístico y turístico**, considerando la magnitud y extensión de los Aerogeneradores y Línea de Alta Tensión. Lo anterior, con el fin de analizar si se generan o no los efectos, características o circunstancias descritos en el artículo 9 del RSEIA.

Respecto a los antecedentes presentados por el Titular para acreditar la inexistencia de los efectos adversos significativos señalados en la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300 y en el artículo 10° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se solicita lo siguiente

- 6.66. Se solicita al titular actualizar su análisis del literal f) del artículo 11° de la Ley N° 19.300 sobre si, eventualmente, el proyecto genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, por parte del proyecto.

VII. Predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto o actividad

Componente Fauna:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

- 7.1. En el caso que durante la segunda campaña limnológica solicitada se identifiquen más especies ícticas nativas, el titular deberá ajustar el impacto definido como LIM-1 “Alteración puntual de hábitat de *Trichomycterus chiltoni*” y elaborar una nueva evaluación de impacto que permita representar la afectación que generará el proyecto sobre toda la biota acuática en categoría de conservación presente dentro del área de influencia.
- 7.2. Se solicita incorporar en tabla 4-8 el atributo fauna y ecosistemas terrestres para el factor generador de impacto Excavación de zanjas para interconexión eléctrica subterránea y para relleno de zanja.
- 7.3. Sobre las rutas de vuelo y registro de alturas de vuelo analizadas en el Anexo 4-6 “Estudio de tránsito aéreo avifauna”, con respecto a la afectación por colisión del parque eólico (torres eólicas) se menciona “*La especie de ave registrada en vuelo más abundante a lo largo de las campañas fue *Enicognathus leptorhynchus* (Choroy), con una abundancia relativa total de 91,57% (36.688 individuos) (...) Respecto de las alturas de vuelo registradas en el sector del parque eólico (PE), no se observaron registros en el rango de altura superior a 249m. La mayoría de los registros de individuos en vuelo fue entre 0 y 59 m, con un 94,16% de los registros del sector. Por lo tanto, solo el 5,84% de los registros fue en la altura de riesgo inminente (59 a 249 m). En la altura de riesgo inminente se registraron solamente 5 especies de aves, siendo las más abundantes *E. leptorhynchus* (Choroy) y *Patagioenas araucana* (Torcaza). Estas también fueron las más abundante en la altura de riesgo moderado (Tabla 12).*” En dicha tabla indica que todos los individuos de las especies que se encuentran dentro del parque eólico presentan algún riesgo de colisión. Razón por la cual a juicio de este servicio este impacto resultaría ser significativo, considerando que existen al menos 9 especies en categoría de conservación según RCE vigente y el número de individuos posiblemente afectados. En la misma línea todas las especies identificadas como potencialmente afectadas son Clase II (sensible) “*exceptuando a *Specularias specularis* (Pato anteojillo) y *Plegadis chihi* (Cuervo del pantano), cuya sensibilidad se determinó en Clase III (muy sensible). Lo anterior, considerando un total de cuatro clases, donde la Clase I es “baja sensibilidad”, la Clase II es “sensible”, la Clase III es “muy sensible”, y la Clase IV es “extremadamente sensible”.* (conclusión documento anexo 4-6 rutas de vuelo), al respecto no considera en dicho análisis si los impactos son significativos, considerando que existen 2 especies con sensibilidad “muy sensible”. Razones por la cuales, el proyecto debiese ingresar un plan de medidas de mitigación, reparación y compensación según sea el caso.
- 7.4. Asimismo, el titular debe definir un rango de tolerancia (umbral) para las colisiones de aves en el parque eólico y la línea de alta tensión, como también deberá complementar sobre la medida de aplicación de disuadores de vuelo un plan de seguimiento quincenal para el primer año de ejecutada la medida, con una disminución de frecuencia de monitorio para el segundo y tercer año, si es que los resultados de dichos seguimientos muestran una tendencia a la baja sobre la afectación de avifauna. Dichos reportes deberán ser entregados a la autoridad competente (SMA) y SAG, considerando que, para el caso de fauna herida, la responsabilidad del traslado a centros de rescate es exclusiva del titular.
- 7.5. Por otra parte, la evaluación de impacto para la pérdida de ejemplares de fauna de baja movilidad en categoría de conservación es incorrecta dado que se subestima el impacto por la aplicación de perturbación controlada, razón por la que se baja el valor del atributo magnitud; además o existe una cuantificación del número de ejemplares que pudieran



verse impactados por la ejecución del proyecto. Por lo anteriormente expuesto, se solicita al titular reevaluar el impacto.

7.6. Se solicita justificar con la realidad de impactos del proyecto el valor de corte definido para diferenciar impactos significativos de aquellos no significativos.

7.7. El titular desestima impacto de colisiones por la disposición de disuasores de vuelo a lo largo del tendido eléctrico, lo que no corresponde porque se subestima el impacto. Se solicita reevaluar el impacto y si es significativo proponer las medidas que corresponda; la evaluación de impacto debe considerar el número de ejemplares susceptibles de colisionar sin ninguna medida.

7.8. Para la medida perturbación controlada, se debe mencionar que el seguimiento deberá ser realizado por al menos dos ciclos reproductivos de las especies objetivos, con la finalidad de poder realizar comparaciones interanuales. Igualmente deberá considerar la debida caracterización de los sitios de destinos, detallando los parámetros de:

- a. Pendiente
- b. Exposición
- c. Altitud
- d. Formaciones vegetacionales y especies dominantes
- e. Sustrato
- f. Presencia de depredadores
- g. Disponibilidad de alimentos

7.9. Es fundamental constatar la presencia de las especies objeto de perturbación en los sitios de destino, para ello debe describir sus poblaciones en términos de abundancia relativa y densidad. Con esta información, el titular debiese determinar que la población receptora no se vea afectada negativamente por la población perturbada.

7.10. Finalmente, el titular deberá “Considerar el grado de influencia de otras actividades en el sitio de destino, y por tanto su posible influencia sobre los individuos a perturbar”, verificando que la actividad antrópica de los sitios de destino no ponga en peligro el éxito de la medida.

7.11. En relación al Impacto acústico sobre componente fauna, se solicita al proponente ampliar la descripción, predicción y evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa, teniendo a la vista los lineamientos y recomendaciones indicados por la guía técnica de referencia del SEA “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa”. En particular, se solicita incorporar lo siguiente:

a) Incluir al grupo taxonómico Reptiles, el que ha sido omitido de análisis, aun cuando se dispone de antecedentes de la presencia de hábitats de relevancia y singularidades identificadas para este tipo de especies, según lo indicado en el estudio de fauna silvestre presentado en el Anexo 3-12 del EIA.

b) Justificar fundadamente y rectificar si corresponde el valor del umbral de referencia para la evaluación de efectos conductuales sobre el grupo de especies Anfibios, toda vez que la guía de referencia del SEA presenta un umbral de 62 dB(C) para este grupo de especies.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

Adicionalmente a las consideraciones anteriores, se solicita al proponente presentar las memorias de cálculo asociadas a los escenarios de predicción de ruido producto de la operación de los aerogeneradores del proyecto, con el fin de disponer de antecedentes que permitan evaluar el aporte desagregado de cada aerogenerador sobre cada punto receptor en evaluación y, de esta forma, verificar adicionalmente la reducción en los niveles de ruido proyectados en los receptores respecto de los modos de funcionamiento de cada aerogenerador, indicados en las tablas 47, 48 y 63 del estudio de ruido adjunto en el Anexo 4-4.

Componente Suelo

- 1.1. Para tablas 4-10 y 4-40, se solicita analizar de acuerdo al mapa de pendientes en formato SIG, el impacto potencial de pérdida de la capacidad para sustentar biodiversidad en aquellos sectores en lo que se contemplen obras u acciones de remoción de suelo y cuya pendiente sea mayor a 8%.
- 1.2. En tabla 4-40, incorporar el impacto pérdida de hábitat para fauna, considerando que es el propio titular reconoce el impacto en flora y vegetación de pérdida de formaciones vegetales en la fase de construcción y que son lugares de hábitat para fauna.

Componente Flora

- 1.3. Se debe incorporar el impacto de pérdida de ejemplares de flora en categorías de conservación o que presenten singularidades ambientales, ya que sólo evalúa el impacto de pérdida de formaciones vegetales.
- 1.4. Se solicita al titular incorporar la evaluación de impacto de pérdida de capacidad para sustentar biodiversidad del suelo, considerando las acciones de remoción de vegetación y de suelo.

Componente Ruido y vibraciones

- 1.5. Se solicita al proponente aclarar cuáles son los periodos horarios asociados a la fase de construcción del proyecto, toda vez que, de los antecedentes presentados en el informe de ruido disponible en el Anexo 4-4 del EIA, se indica que la fase de construcción se desarrollará únicamente en periodo diurno. Sin embargo, en la sección 9.2.2.2 del Capítulo 9 Legislación ambiental aplicable del EIA, se indica que las obras de montaje de aerogeneradores se desarrollarán en periodo nocturno. Por lo anterior, y en caso de corresponder, se deberá realizar la predicción y evaluación de tales obras de montaje, teniendo en consideración los límites máximos definidos para el periodo horario nocturno.
- 1.6. Se solicita al proponente aclarar los valores utilizados como parámetros de entrada en el modelo de propagación sonora mediante el método ISO9613-2, toda vez que en las tablas 31, 55, 68 y 78 presentadas en el informe de ruido adjunto al Anexo 4-4 se declara un valor de temperatura de 20°C y una humedad relativa de 60%, lo que no se condice con valores que representen las condiciones para generar la curva más favorable para la propagación del sonido, como lo ha afirmado en párrafos posteriores a las tablas indicadas. Se solicita rectificar la predicción y evaluación de impactos por ruido utilizando valores de acuerdo con una parametrización del modelo de propagación en uso adecuada, teniendo en consideración los valores indicados en la Tabla 8 de la guía del SEA “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA”, en donde,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

una condición favorable o de menor atenuación sonora corresponde a utilizar 10°C como valor de temperatura y 70% para el valor de humedad relativa, tal como ha sido utilizado por el proponente para efectos de la modelación de ruido asociado a la operación del parque eólico, según lo indicado en tablas 53 y 66 del documento adjunto al Anexo 4-4.

- 1.7. Se solicita al proponente aclarar la condición de simultaneidad de las fuentes de ruido consideradas para las distintas etapas de la fase de construcción, toda vez que, primeramente, señala en la sección 4.4.6.2 del informe de ruido presentado en el Anexo 4-4, que *“en ningún momento existirá funcionamiento simultáneo de toda la maquinaria en el mismo punto”, para luego indicar en la página 59 del mismo documento que “cada frente de trabajo considera a toda la maquinaria (de dicho frente de trabajo) operando de forma simultánea en el punto más cercano a cada receptor”*.
- 1.8. Por lo anterior, se solicita adicionalmente ampliar los antecedentes presentados en la predicción y evaluación de niveles de ruido correspondientes a la fase de construcción del proyecto, en particular para los datos de entrada al modelo, distancia fuente-receptor y los niveles proyectados, incorporando las memorias de cálculo asociadas a tales resultados, junto con los respectivos archivos en formato kmz, donde se incluya la identificación de todos parámetros de entrada (ubicación de fuentes de ruido, ubicación de receptores, topografía, factores de atenuación considerados, etc.).
- 1.9. En cualquier caso, se solicita justificar si se ha considerado la condición más desfavorable de emisión, esto es, la menor distancia fuente-receptor y la mayor condición de emisión sonora del proyecto.
- 1.10. Se solicita al proponente ampliar los antecedentes que justifiquen la correcta elección de los equipos aerogeneradores y sus modos de funcionamiento considerados para la predicción y evaluación de impactos por ruido, toda vez que, de los antecedentes técnicos declarados en la sección 1.9.1.1 del documento adjunto a “Capítulo 1 - Descripción de Proyecto”, no es posible observar referencias a especificaciones de marca, modelo y modo de operación del aerogenerador que utilizará el proyecto. Con lo anterior, se deberá justificar que la estimación de ruido es representativa del escenario con proyecto, por cuanto ha empleado fuentes de ruido de equivalencia técnica con las que propone el proyecto (potencia, altura de buje, longitud de aspas, sistema de mitigación de ruido con bordes dentados, modos de operación, entre otros).
- 1.11. Se solicita al proponente ampliar la descripción, predicción y evaluación de impactos por ruido, incorporando todas las fuentes emisoras de ruido asociadas a la operación de la Subestación Elevadora S/E Los Coihues, toda vez que constituyen fuentes generadoras de ruido que no fueron consideradas en su totalidad, de acuerdo a lo presentado en Tabla 50 y Tabla 64 del informe de ruido presentado en el Anexo 4-4, en donde solo se ha considerado la operación de 2 transformadores de poder de 120 MW. En particular, y de acuerdo con los antecedentes presentados por el proponente en “Capítulo 1 - Descripción de Proyecto” y en planimetría de la S/E adjunta en “Anexo 1-2 - Planimetría y coordenadas”, se solicita incorporar como mínimo lo siguiente:
 - 3 transformadores de poder 220/33 kV – 60/220 MVA ONAN-ONAF.
 - 1 grupo electrógeno.
 - 2 transformadores SS/AA.
- 1.12. Para cada fuente de ruido considerada se deberá justificar el nivel de emisión sonora definido mediante la respectiva referencia bibliográfica, ficha técnica o mediciones del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

consultor a equipos con características equivalentes, y en caso de ser necesario, actualizar las medidas de control asociadas.

- 1.13. El proponente indica que para la estimación de Ruido Audible utiliza el método alemán FGH, calculando un nivel de potencia acústica a partir de un nivel de presión sonora proyectado en la franja de seguridad. No obstante, la predicción de ruido en los puntos receptores la realiza utilizando el método ISO 9613-2.

Por lo anterior, se solicita al proponente rectificar la metodología, empleando solo el método alemán FGH, toda vez que adopta sin mayor justificación dos métodos de cálculo distintos. Al respecto, se solicita considerar los lineamientos entregados por la guía del SEA “CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: Consideraciones para la predicción y evaluación de las emisiones de ruido audible asociado al efecto corona en proyectos de transmisión eléctrica”.

- 1.14. A mayor abundamiento, y con el objetivo de verificar detalladamente las proyecciones de niveles de ruido audible y evaluar su cumplimiento normativo, se solicita al proponente entregar el detalle de todos los datos de entrada utilizado para cada uno de los cálculos realizados en cada receptor.

VIII. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación

- 8.1. El proyecto no presenta medidas de mitigación, reparación y/o compensación que sean de interés sectorial. No obstante, basado en lo señalado y requerido en el presente informe técnico de evaluación ambiental sectorial, el titular deberá reevaluar la calificación del impacto LIM-1, debiendo con ello, analizar la necesidad de implementar medidas de manejo ambiental tendientes a resguardar aquellos objetos de protección ambiental que sean de interés sectorial.
- 8.2. El plan de mitigación presentado por el titular para hacerse cargo del impacto asociado a pérdida de suelos I, II y III es incorrecto, ya que lo que se propone es mejorar productividad a través de la aplicación de tecnologías y no se proponen mejoras permanentes a atributos de suelo que permitan mejorar las funciones ecosistémicas de éste y que sean equivalentes al impacto ocasionado. Por las razones anteriormente expuestas, a juicio de este Servicio la medida propuesta no se hace cargo del impacto significativo de pérdida de suelos, por lo que debe proponer una nueva medida.
- 8.3. De acuerdo a la reevaluación de impactos solicitadas en el capítulo anterior, el titular debe proponer las medidas que se hagan cargo de posibles nuevos impactos significativos identificados. Adicionalmente debe presentar los indicadores de seguimiento de las nuevas medidas que den cuenta de la efectividad de las acciones planteadas para hacerse cargo de los impactos ambientales significativos.
- 8.4. El enfoque propuesto por el titular para abordar las consecuencias de la pérdida de suelos de clases I, II y III es inadecuado. El plan se centra únicamente en mejorar la productividad a través de la implementación de tecnologías, sin considerar medidas concretas para restaurar y preservar los atributos esenciales del suelo. Se requiere un enfoque más integral que incluya estrategias destinadas a mejorar la calidad y la funcionalidad del suelo, asegurando así que las soluciones propuestas sean proporcionales al impacto ambiental generado por el proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

En vista de la importancia de incluir el suelo como parte integral de los objetivos de protección ambiental, se insta al titular a desarrollar medidas específicas para abordar cualquier nuevo impacto ambiental significativo identificado. Además, se requiere que el titular presente indicadores de seguimiento claros para evaluar la efectividad de estas medidas en la gestión de los impactos ambientales identificados

- 8.5. En relación al componente arqueológico, entre los Compromisos Ambientales Voluntarios, el titular propone la realización de un monitoreo arqueológico y de charlas de inducción arqueológica a los trabajadores del proyecto, durante su fase de construcción.

En relación con ello, se estima relevante indicar que no es posible descartar durante esta evaluación ambiental la presencia de monumentos arqueológicos en el área del proyecto en base a la inspección visual realizada, y consecuentemente, la ocurrencia de un impacto significativo sobre el componente, dadas las dimensiones del proyecto y el grado de intervención de las obras consideradas. Por lo anterior, se acoge la implementación de estas medidas, pero se solicita que éstas sean consideradas como medidas de mitigación y no como compromisos ambientales voluntarios.

Además, se solicita que sean implementadas de acuerdo con los siguientes lineamientos: se solicita que el monitoreo arqueológico tenga carácter permanente, y consiste 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.

Las charlas de inducción deben ser realizadas 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

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.).

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.

8.6. El EIA presenta los antecedentes de los Permisos Ambientales Sectoriales N° 148 y 149, para corta de bosque nativo y de plantaciones forestales, respectivamente, indicando que el proyecto contempla actividades de reforestación. En caso que la reforestación (o parte de ella) se efectúe fuera del AI, y dado que las actividades de reforestación constituyen un agente importante de intervención a monumentos arqueológicos, se efectúe la adecuada evaluación arqueológica en dichas áreas.

En virtud de lo anterior, se solicita realizar una inspección visual en todos los terrenos donde se realizarán actividades de reforestación, que no hayan sido previamente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

inspeccionados por un/a arqueólogo/a en el marco del presente EIA. Esta actividad deberá ser realizada por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología, con el fin de verificar que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico. La inspección podrá efectuarse una vez obtenida la RCA favorable, cuando se tramite sectorialmente su autorización. Se deberá remitir un informe 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.

El informe deberá incluir 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.

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 Pertencientes 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 el 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>

8.7. Se solicita al titular considerar medidas de mitigaciones o reparaciones, si se generar un efecto sinérgico significativo, asociado al posible efecto de barrera en desplazamiento de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

aves y quirópteros. Lo anterior por que no se analiza el efecto conjunto de situar LAT o campos de aerogeneradores de distintos proyectos electro - generador cercano entre sí, pudiendo producir un efecto jaula (unir dos obstáculos que aumentan la probabilidad de colisiones y electrocuciones).

- 8.8. En relación al Plan de Desarrollo Comunal de El Carmen, el objetivo estratégico central es: *“Cabe señalar que, en definitiva, el objetivo estratégico central del PLADECO 2016-2020 (actualmente vigente y en proceso de actualización) consiste en alcanzar y posicionar a la comuna de El Carmen como la capital de la castaña y del turismo rural de la Región de Ñuble”, entendiéndose por esto el desarrollo de actividades turísticas en espacios rurales a saber: ecoturismo, agroturismo, turismo aventura, turismo gastronómico, bioturismo, entre otros”.*

En la imagen objetivo de este plan, se estableció que el crecimiento de la comuna se haría de manera sustentable, promoviendo el emprendimiento, de manera de evitar la migración de los jóvenes, respetando la participación de la comunidad, sus tradiciones campesinas, su cultura y el medio ambiente, a fin de mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Siguiendo esta línea, se establece una de las áreas estratégicas, del todo relevantes denominada “Turismo Rural, Desarrollo Agrícola y Sustentabilidad Ambiental”, donde se establece el patrimonio cultural y natural como base del desarrollo local. Así, gran parte de la riqueza de la comuna está dada por su entorno natural, especialmente en los sectores precordilleranos, por ejemplo, todo el curso del río Pal Pal y su entorno natural rodeado principalmente de bosque nativo de extraordinaria belleza, que ni siquiera se menciona en el área de influencia del proyecto, las fiestas costumbristas desarrolladas por los establecimientos educacionales y organizaciones sociales emplazadas en el sector y que gozan de gran popularidad y afluencia de público, o actividades al aire libre, cabalgatas, senderismo, caminatas, turismo rural, ciclismo, fotografía y además de todas aquellas actividades vinculadas con la Reserva de la Biosfera, Nevados de Chillán y la Laguna del Laja.

De manera que, el titular del proyecto debe hacerse cargo del objetivo de desarrollo de la comuna vinculado al turismo rural y debe proponer adecuadas medidas de compensación, con el objeto de mitigar, a lo menos, en parte el impacto negativo causado por la instalación de este parque eólico, según la visión de desarrollo establecida en el 2.2.12.3 del Plan de Desarrollo Comunal, *“una comuna prestadora de servicios de calidad, integradora del desarrollo económico local, con diversificación en actividades productivas, agroalimentarias, agroturismo, turismo rural, ligadas a la base productiva de su territorio y a la calidez de su gente, preservando sus tradiciones y su medio ambiente, llegando a ser reconocida en su provincia, región o país”.*

Por lo anterior, se solicita al titular proponer medidas de compensación y mitigación que tengan correspondencia con el impacto negativo que generará un eventual proyecto de esta naturaleza y no asignarle una valorización equivocada (baja o media). Además, el titular debe tener en consideración la duración de su proyecto (a lo menos 40 años) y la proyección que para la comuna y sus habitantes importa el desarrollo turístico.

IX. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

- 9.1. Respecto del plan de contingencias y emergencias, se solicita informar las acciones destinadas a evitar la contaminación de cuerpos de agua superficiales y biota acuática que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

será intervenida por el proyecto, y con ello, en caso de ocurrir una contingencia o emergencia sobre algún ecosistema acuático, se solicita: indicar cual sería el plan de recuperación de dicho ecosistema, debiendo considerar en todo momento la participación del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la región del Ñuble, como una de las instituciones con competencia ambiental en la materia, principalmente ante la afectación significativa del ecosistema acuático por las actividades a desarrollar.

9.2. En relación con el punto 1.10.2.2 Riesgo de ocurrencia de incendio forestal en el área del proyecto, respecto de las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia lo siguiente:

a) Dice “*Se realizará capacitaciones a los trabajadores sobre temas relativos a la prevención de incendios forestales, combate de amago de incendios, uso de extintores y formas de evacuación en caso de propagación de incendio. Además, en estas capacitaciones se dará a conocer a los trabajadores el protocolo de comunicaciones con un diagrama de flujo de llamadas internas y externas a los servicios de emergencias (CONAF, Bomberos, etc.) ante situaciones de emergencia que estos servicios deban controlar. Dichas capacitaciones serán realizadas por un profesional acreditado en el área*” se solicita al titular ampliar la información con respecto a dicha actividad, indicando la periodicidad de estas capacitaciones, tipo de trabajador que la recibiría, implementación de un acta o registro de asistencia, además de informar los temas abordados en ellas, junto con los indicadores de cumplimiento de la actividad (listado firmado por trabajadores, fotografías, etc.). Ampliar

b) Dice “*Se instalará letreros de prevención – emergencias y prohibición de uso de fuego en los lugares de mayor circulación de trabajadores tales como en la entrada a las instalaciones de faena, planta de hormigón, centro de operación y subestación eléctrica*”. Se le solicita al titular referente a la ubicación de los letreros, ampliar y detallar la ubicación de dichas medidas, indicando coordenadas de ubicación, junto con cartografía digital en archivos tipo kmz y/o shapefile, ya que si bien estos serán presentados en los respectivos PAS (sectorialmente), también son parte del plan de contingencias y emergencias, el cual debe ser evaluado ambientalmente en la actual tramitación. Ampliar

c) Dice “*Se considerará cortafuegos en las áreas del Proyecto que se encuentren adyacentes a plantaciones forestales*” Se solicita al titular, teniendo en consideración la afectación y severidad del cambio climático en nuestro territorio, implementar esta acción en las áreas del proyecto que limiten o colinden con formaciones de bosque nativo, adicionalmente se solicita incorporar un calendario de mantención de cortafuegos. Ampliar

d) Dice “*Los residuos provenientes de la corta de recursos naturales serán almacenados de forma transitoria en las áreas especialmente destinadas para este tipo de residuos, para posteriormente ser trasladados para su disposición final en sitios autorizados*” Se le solicita al titular referente a la ubicación final de los residuos provenientes de la corta, ampliar y detallar la ubicación de lugares, indicando coordenadas de ubicación, junto con cartografía digital en archivos tipo kmz y/o shapefile. Ampliar

9.3. En el punto 1.10.2.2 Riesgo de ocurrencia de incendio forestal en el área del proyecto, respecto de las formas de control y seguimiento, el titular indica “*Registro de capacitaciones a trabajadores*”, se solicita ampliar la información con respecto a dicha actividad, indicando la periodicidad de estas capacitaciones, tipo de trabajador que la recibiría, implementación de un acta o registro de asistencia, además de informar los temas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

abordados en ellas, junto con los indicadores de cumplimiento de la actividad (listado firmado por trabajadores, fotografías, etc.). Ampliar

9.4. En relación a la Tabla 4-10 del Capítulo 4: "Predicción y evaluación de Impactos" se identifican y denominan los impactos ambientales potenciales que han sido identificados y priorizados por los especialistas del Proyecto sobre los objetos de protección. Los siguientes fueron evaluados como "impactos negativos no significativos".

Si bien los impactos identificados se reconocen como "no significativos", se evidencia una relación directa de los efectos adversos del cambio climático sobre los objetos de protección flora y fauna. Por lo que se debe atender los riesgos mediante medidas definidas en planes de emergencia y contingencia, accediendo, si corresponde, al establecimiento de compromisos voluntarios. Respecto al mencionado Plan de emergencia y contingencias se observa lo siguiente:

a) 1.10.2.3 Riesgo de ocurrencia de afectación a fauna silvestre. En Tabla 7-9. Medidas de contingencia y emergencia adoptadas en caso de ocurrencia de afectación a fauna silvestre. Sólo se considera el riesgo o contingencia de "Atropello de fauna silvestre en caminos asociados al Proyecto" y no se considera al "Colisión Y/o electrocución de avifauna y quirópteros". Se debe integrar medidas de prevención, de control de emergencia y de seguimiento. De igual forma no se desarrollan medidas asociadas al riesgo de disminución de fauna debido a la intervención del hábitat por parte de las obras y acciones del proyecto.

b) El Plan no identifica ni propone medidas para el riesgo de pérdida de formaciones vegetacionales. Se debe integrar medidas de prevención, de control de emergencia y de seguimiento.

c) 1.10.2.2 Riesgo de ocurrencia de incendio forestal en el área del Proyecto. Tabla 7-8. Medidas de contingencia y emergencia adoptadas ante la ocurrencia de incendio forestal y/o de vegetación en el área del Proyecto. Se analizan solo los antecedentes presentados en el Mapa de Riesgo Climático de la plataforma ARClím, indicando que las comunas de El Carmen y San Ignacio presentan riesgo de ocurrencia de incendio muy bajo para plantaciones forestales, mientras que Pemuco tiene un riesgo moderado. Es importante señalar que ARClím no es la única fuente de información disponible y que se debe tener en consideración que en febrero del año 2022 SENAPRED decretó Alerta Roja por incendios forestales en las comunas de Pemuco y el El Carmen, posteriormente durante el año 2023 se decretó Alerta Roja por incendios forestales en las comunas de El Carmen y San Ignacio. Estos antecedentes relevan la importancia de reforzar las medidas preventivas y de emergencia dejando establecido dentro del Plan de Emergencias y Contingencias las medidas a adoptar frente a estos estados de emergencia bajo la condición de recurrencia de este tipo de eventos en el territorio de emplazamiento del proyecto.

9.5. Se solicita al titular incluir el Plan de emergencia Regional de Ñuble dentro del proceso de evaluación ambiental del proyecto.

9.6. Se solicita actualizar el Plan de contingencias y emergencias", y presentarlo considerando que:

- Se requiere que realice un análisis de los riesgos asociados a la ejecución de cada una de las fases del proyecto y, conforme a los resultados que se obtengan, se solicita actualizar las medidas de prevención de contingencias y de emergencias para cada situación de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

riesgo o contingencia y de emergencia identificada, considerando lo observado en el presente informe de acuerdo a lo requerido en los artículos 102°, 103° y 104° del RSEIA

- En tal sentido se señala al Titular, que no corresponde en esta instancia la presentación de los planes de emergencia y seguridad asociada a normativa de salud de los trabajadores y/o a riesgos relacionados con la seguridad ocupacional y de las instalaciones.

Lo anterior, en el siguiente formato:

Tabla: Riesgo [<i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1</i>]	
Fase del proyecto a la que aplica	[<i>Fase de construcción, operación o cierre.</i>]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[<i>en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir</i>]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[<i>Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i>]
Forma de control y seguimiento	[<i>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).</i>]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[<i>Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.</i>]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[<i>Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i>]
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	[<i>Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.</i>]

X. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

10.1. En atención a que el proyecto presenta los antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial N°119 para la realización del seguimiento de recursos hidrobiológicos durante la etapa de construcción, se solicita al titular que dentro del capítulo 8 del presente EIA, incorpore el detalle del plan de seguimiento que realizará sobre la biota acuática presente dentro del área de influencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

XI.Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

11.1. En conformidad a lo dispuesto en el artículo N°39 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, el titular deberá presentar en la Adenda una actualización de las fichas a que se refiere la letra n) del artículo 18 del citado reglamento. La información presentada debe ser actualizada y complementada con las observaciones indicadas en el presente informe. Asimismo, se hace presente que respecto a la información presentada en dichas fichas deben ser complementadas con los antecedentes aportados en los respectivos informes, incluyendo cada uno de los capítulos del EIA.

XII.Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

12.1. En el punto 14.4.3.3 “Actualización de la Política Energética nacional 2050” del capítulo 14 “Relación del Proyecto con las Políticas y Planes Evaluados Estratégicamente” del EIA, se describen los 5 principios fundamentales siendo estos la sustentabilidad, resiliencia, inclusividad, accesibilidad, eficiencia y respeto. También a modo de completar la información, se recomienda incluir los Pilares esenciales de la Política Energética Nacional como son:

Primer pilar

- Sistema energético resiliente y eficiente
- Suministro de energía confiable y de calidad
- Sistema eléctrico para el empoderamiento de las personas

Segundo pilar

- Una nueva forma de construir políticas públicas
- Políticas públicas participativas
- Inserción equilibrada en los territorios
- Información para la transición energética
- Coordinación, gobernanza y diálogo

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, y de manera de complementar información , invitamos al titular a incorporar esta información para robustecer este documento.

XIII.Relación con los planes de desarrollo comunal

13.1. El proyecto tiene contemplado la instalación y conducción de energía mediante torres de transmisión en los sectores de Chequenes y Culenco. Asimismo, la ordenanza ambiental en su artículo N° 9 menciona lo siguiente:

"Cuando la Municipalidad estime pertinente exigirá incluir en las obras contenidas de un determinado proyecto de inversión, medidas de mitigación y compensación que minimicen la magnitud de los impactos ambientales negativos"

En base a lo anterior, se solicita al titular indicar qué medidas concretas de mitigación y compensación tiene contemplada para mitigar o compensar posible afectación a las personas en todos sus componentes ambientales.

13.2. En el Capítulo 13. RELACIÓN DEL PROYECTO CON LOS PLANES, POLÍTICAS Y PROGRAMAS REGIONALES Y COMUNALES, 13.4.2.6 Plan de Desarrollo Comunal de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

San Ignacio. Se menciona que el titular utilizó el PLADECOS de San Ignacio 2014-2018. Actualmente la comuna cuenta con una versión actualizada del PLADECOS 2019-2024. Por tanto, se solicita al titular actualizar el estudio al PLADECOS actual.

13.3. Se solicita al titular del proyecto, considerar la ordenanza municipal para el control de ruidos molestos en la comuna de San Ignacio.

XIV. Compatibilidad territorial del proyecto

14.1. Se indica al titular que no considera las indicaciones del PIAREC Comunal (Propuesta Indicativa para el Área Rural El Carmen), incorporado en instrumento de planificación vigente Plan Regulador Comunal.

Por lo anterior, se solicita al titular, conforme a dicho instrumento, considere la adopción de medidas que guarden relación y correspondencia con el proyecto “Parque Eólico Los Coihues”. A mayor ilustración, se transcribe desde la Memoria del Plan Regulador lo siguiente:

*“5.4.1. Ámbito de acción de la Propuesta Indicativa del Área Rural de El Carmen
a.- Aplicación de la PIAREC*

La PIAREC, será aplicada por la Dirección de Obras Municipales de El Carmen y se utilizará, entre otras materias, para orientar los usos de suelo en el territorio rural y definir acciones de carácter municipal en dicho espacio territorial (Por tratarse un instrumento indicativo, esta se anexa a la presente Memoria Explicativa). Podrá además ser utilizada para establecer la opinión de la comuna de El Carmen, en los “Cambios de Uso de Suelo” que se tramiten en la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura de la VIII Región.

b.- Jurisdicción y plano

La PIAREC, será aplicada en todo el territorio comunal de El Carmen, a excepción del área urbana de la localidad de El Carmen, en cuyo caso, se aplicarán las disposiciones de tipo normativo establecidas en la Ordenanza Local respectiva. Las disposiciones indicativas de la PIAREC se encuentran graficadas en el plano PIAREC-01.

5.4.2. Organización de la Zonificación Indicativa

La PIAREC establece Zonas de Uso Recomendado, a partir del reconocimiento de 3 Espacios Funcionales, o macrozonas comunales. Estas macrozonas son:

- Espacio Funcional Urbano*
- Espacio Funcional Productivo*
- Espacio Funcional de Áreas de Restricción.*

Para cada uno de estos espacios funcionales, se asocia una serie de usos de suelo preferente, que se señalan a continuación con sus respectivas siglas:

*ESPACIO FUNCIONAL URBANO
CU CENTRO URBANO DE EL CARMEN
CDUF CENTROS DE DESARROLLO URBANO FUTURO
CDT CENTROS DE DESARROLLO TURÍSTICO
ESPACIO FUNCIONAL PRODUCTIVO
ZPA ZONA PREFERENTEMENTE AGRÍCOLA*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

ZPP ZONA PREFERENTEMENTE PECUARIA
ZPF ZONA PREFERENTEMENTE FORESTAL ESPACIO FUNCIONAL DE ZONAS DE
RESTRICCIÓN
ZPPBN ZONA PREFERENTEMENTE DE PROTECCIÓN DEL BOSQUE NATIVO
ZPPA ZONA PREFERENTEMENTE DE PROTECCIÓN DE CURSOS DE AGUA
ZRRM ZONA DE RIESGO DE REMOCIÓN EN MASA
ZRI ZONA DE RIESGO DE INUNDACIÓN
ZPPLAT ZONA PREFERENTEMENTE DE PROTECCIÓN LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN”.

XV. Compromisos Voluntarios

15.1. En etapa de construcción como el CAV N° 14 “Mantenimiento de caminos públicos rurales”, el titular se compromete a la mantención de caminos en tuición de la Dirección de Vialidad que se encuentren dentro del área de influencia del Proyecto, los cuales serán intervenidos mediante el uso de motoniveladora y la aplicación de supresor de polvo como medida de abatimiento de material particulado, beneficiando directamente a la población cercana al emplazamiento del Proyecto.

En base a lo señalado anteriormente, se requiere se establezca tramos indicando kilometraje de ruta N-783, N-845 y N-805, donde se realizará la mantención de caminos (reperfilado y aplicación de supresor de polvo).

De igual forma, se indica al titular del proyecto que la mantención de rutas deberá ser coordinada con la Dirección de Vialidad Regional y plasmada mediante convenio con este servicio, debido a que actualmente se encuentra considerada la conservación de estas rutas y aplicación de supresor de polvo, durante la época de verano en zonas pobladas.

15.2. En relación a la cantidad de receptores identificados en el área de influencia definida para el efecto sombra intermitente, se solicita al Titular presentar compromisos ambientales voluntarios:

a) Incorporar un informe técnico semestral, durante al menos el primer año de operación del proyecto, que permita verificar la modelación del efecto sombra para el escenario astronómico real y su respectivo funcionamiento, tanto para la Etapa I, como para la Etapa II del proyecto. Luego presentar el informe técnico anual durante toda la vida útil del proyecto, considerando la cantidad de receptores identificados en el área de influencia definida para el efecto sombra intermitente, el cual deberá contener la siguiente información:

- Identificación de aerogenerador con sistema de detención o desconexión automática.
- Receptor.
- Tiempo de proyección de sombras (minutos/día).
- Tiempo de proyección de sombras (horas/mes).
- Tiempo de proyección de sombras (horas/año).
- Tiempo de detención por aerogenerador (minutos/día), para cada receptor.
- Tiempo de detención por aerogenerador (horas/mes), para cada receptor.

b) Se solicita presentar un informe técnico anual que considere un análisis que permita identificar nuevos receptores dentro del área de influencia definida para el efecto sombra intermitente durante la operación del parque eólico, considerando que el titular señala que el proyecto en total tendrá una vida útil que contempla 38 años de operación y que el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

emplazamiento del proyecto corresponde a un sector densamente poblado. El informe deberá contener la siguiente información:

- Nuevo receptor identificado.
- Escenario astronómico más desfavorable (horas/año).
- Escenario astronómico más desfavorable (minutos/día).
- Escenario astronómico real (horas/año).
- Identificación de aerogenerador con sistema de detención o desconexión automática, en caso de sobrepasar los límites máximos señalados en el “Criterio de evaluación en el SEIA: Efecto sombra intermitente en parques eólicos”.
- Tiempo de detención por aerogenerador (hora/año), para cada receptor, en caso de corresponder.

15.3. Se acoge la implementación de charlas de inducción en paleontología a los/las trabajadores/as, las cuales deberán ser dictadas por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022, previo al inicio de las obras, cada vez que se incorpore personal. Sin embargo, los reportes de esta actividad deberán remitirse al CMN con periodicidad mensual, adjuntándose a los informes de monitoreo, incluyendo los siguientes puntos:

- Nombre y firma del/de la profesional que realizó la charla de inducción.
- Contenidos de la inducción realizada.
- Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.
- Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.
- Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as.

15.4. En relación a los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV), se solicita al proponente presentar por separado un CAV de monitoreo de ruido para la fase de construcción y otro CAV de monitoreo de ruido para la fase de operación del proyecto, en consideración de la correcta diferenciación en las metodologías de aplicación de los planes de monitoreo de ruido para cada etapa.

a) El CAV para la fase de construcción deberá incorporar un plan de monitoreo de ruido, el que deberá realizarse considerando las dimensiones espaciales y temporales que configuran los escenarios más desfavorables establecidos en el estudio de ruido presentado en el Anexo 4-4, esto es, cuando los frentes de trabajo se encuentren a la menor distancia del respectivo receptor en evaluación, con la mayor emisión de ruido generada por las actividades constructivas del proyecto. En particular, la campaña de monitoreo deberá considerar mediciones de ruido en la totalidad de puntos receptores donde se haya proyectado cumplimiento de los límites máximos permisibles con un margen menor a 3 dB(A), con el fin de asegurar que los niveles proyectados en estos puntos receptores cumplen con un margen preventivo de seguridad debido a la precisión del método de cálculo ISO 9613 (precisión de ± 3 dB(A)). Adicionalmente, deberá informar de la implementación y verificación de las medidas de control de ruido definidas en la sección 4.4.6.5 del informe de ruido adjunto en el Anexo 4-4.

b) El CAV para la fase de operación deberá incorporar un plan de monitoreo de ruido que deberá aplicarse sobre los puntos receptores en donde se ha proyectado cumplimiento normativo con un margen de 0 dB(A), o en su defecto, en puntos de control representativos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

de tales receptores, bajo un criterio de equivalencia distancia fuente-receptor, considerando los criterios establecidos en la guía del SEA “Guía para la aplicación del DS N°38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, para proyectos de parques eólicos en el SEIA”, en particular lo indicado en la sección 4.3 del citado documento, incluyendo adicionalmente lo siguiente:

- Establecer una frecuencia de monitoreo trimestral para los dos primeros años de operación del proyecto y luego mantener una campaña de monitoreo con una frecuencia anual durante toda la fase de operación, en la época más desfavorable a los receptores, lo que debe ser debidamente justificado.

- En caso de que la evaluación de ruido de cada campaña de monitoreo presente incumplimiento normativo, el titular deberá adoptar medidas adicionales que permitan verificar las condiciones de operación de los aerogeneradores del parque eólico, entre las que se incluyen:

- i) Reportar a la autoridad competente la ficha técnica del catálogo de aerogenerador instalado, el cual debe presentar niveles de emisión iguales o inferiores a los presentados en la tabla 47 del estudio de ruido presentado en el Anexo 4-4.

- ii) En caso de no disponer de las fichas técnicas, el titular deberá realizar mediciones de verificación de la potencia acústica de los aerogeneradores, una vez que el parque eólico haya entrado en operación, de acuerdo a la Normativa Técnica IEC 61400-11 vigente. Lo anterior, para todos los modos de funcionamiento declarados por el titular en las tablas 47, 48 y 63 del estudio de ruido presentado en el Anexo 4-4.

- Incorporar un informe con los registros de fecha y hora de los modos de operación de cada aerogenerador, de tal modo que sea posible verificar los escenarios de operación aplicados, respecto de los escenarios de funcionamiento considerados en tablas 48 y 63 del estudio de ruido.

Toda la información generada en el marco de las actividades anteriormente señaladas, deberá ser continuamente reportada y actualizada a la Superintendencia del Medio Ambiente, con un plazo máximo de 30 días a partir del término de la última campaña de mediciones de ruido.

15.5. En relación a la temática sobre el efecto sombra y de acuerdo con su estudio presentado en el Anexo 4-5 del EIA, en donde se proyecta la superación de los límites diarios y anuales establecidos por la normativa de referencia utilizada por el proponente, se solicita incorporar un compromiso ambiental voluntario asociado a la implementación de un plan de reportes de funcionamiento del sistema de detención automática de aerogeneradores para toda la fase de operación del proyecto. Los reportes deben incluir como mínimo la entrega de datos registrados por los contadores del sistema que incluya tiempos efectivos de generación de sombra parpadeante diarios y anuales sobre receptores para el periodo anual informado, los tiempos de detención diarios de cada aerogenerador, entre otros parámetros que el proponente considere relevantes para el seguimiento y control de la variable ambiental. La entrega de informes se deberá realizar anualmente a la autoridad competente a partir del primer año de entrada en operación del parque eólico y deberá ser acompañada de un plan de comunicación permanente con la totalidad de receptores en los cuales se ha proyectado superación de los límites de referencia, identificados en la sección 4.5.8 del documento “Anexo 4-5 - Estudio Sombra Intermitente”.

15.6. En relación al Plan de monitoreo de avifauna y quirópteros, se solicita al titular fortalecer el CAV 10.2.2, en el sentido de establecer medidas correctivas, en caso de que la tasa de mortalidad (N° de carcasas encontradas y corregidas por unidad de tiempo y por



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

aerogenerador y, lo mismo, por kilómetro de LAT) sea demasiado alta superando los umbrales establecidos. (Ejemplo detención de aerogeneradores en ciertos períodos del año, adicionar artefactos disuasivos, etc.)

15.7. En relación al CAV 01, se solicita al titular indicar la calificación y cantidad de mano de obra con perspectiva local del total de la necesaria para el proyecto en las distintas fases. Además, se especifique de que manera se asegurará y monitoreará el cumplimiento de esta medida y cuáles son los indicadores para evaluarla.

15.8. En relación al CAV 02, se solicita lo siguiente:

a) Hacer referencia si el encargado de medio ambiente del proyecto tiene las competencias profesionales o técnicas, para realizar una primera evaluación del ave o murciélago herido, entendiéndose que existe una formación específica para dichos fines.

b) Indicar centros de rehabilitación cercanos autorizados por el SAG a los que pueda trasladar o concurrir con la especie afectada, ni tampoco específica si cuenta con equipos adecuados para trasladar adecuadamente al ave o murciélago.

c) Especificar el término contractual del encargado del medio ambiente, se solicita que se mantenga un encargado de medio ambiente con competencias adecuadas durante toda la fase de operación del proyecto, ampliando de esta forma, la oportunidad de implementación indicada en la tabla 10.2.2 Plan de Monitoreo de Avifauna y Quirópteros.

15.9. En relación al CAV 06, se solicita titular del proyecto implementar medidas que mejoren el estándar de todos los caminos que utilizará durante la fase de Construcción, Operación y Cierre del Proyecto, sin perjuicio de las observaciones que se formulan a propósito al Estudio del Impacto Vial. Lo anterior, se materializa en la adecuada mantención y/o reparación de caminos y puentes durante el invierno e informar adecuadamente y periódicamente.

15.10. En relación al CAV 11, se solicita al Titular se integre a labores de prevención con la comunidad y autoridades locales, con el doble objeto tanto de prevenir como de combatir este grave flagelo, sin perjuicio de los aportes pecuniarios que comprometa con la Compañía de Bomberos de El Carmen.

15.11. En relación al CAV 12, se solicita al titular del proyecto considerar, además, dentro de los aportes a Establecimientos Educativos, contemplar el "Centro de Equinoterapia", considerando el importante servicio que presta a Niñas, Niños y Adolescentes de la comuna.

15.12. En relación al CAV 14, se solicita al Titular, al menos, desde el tramo I al tramo 16 inclusive, acompañe un Estudio Técnico y catastro detallado de cada uno de los puentes, de sus estructuras y de obras de arte, que forman parte de las rutas de transporte, dando estricto cumplimiento a la normativa de caminos y de circulación vial vigente, así como de la protección, mantención y reparación de los bienes de uso público y a la protección de los bienes particulares.

15.13. En relación al CAV 10 Mano de obra local, se indica, "*Se abrirán plazas para la contratación de mano de obra local calificada y no calificada, a través de puestos de trabajo en la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) de la I. Municipalidad de El Carmen y Pemuco, además de plataformas laborales en línea. La ocupación de cupos quedará condicionada a disponibilidad de aptitudes técnicas, según requerimiento del Proyecto*". En



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

base a la cita anterior, se solicita al titular incluir la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) de la .I Municipalidad de San Ignacio para la contratación de mano de obra local calificada y no calificada.

- 15.14. En caso de considerar un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) a implementar, se solicita al titular presentarlo en el siguiente formato, incorporando todos los detalles que permitan su análisis y evaluación, como lugar de implementación del compromiso, superficie a compensar e indicadores de cumplimiento entre otras:

Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]	
Impacto asociado [si aplica]	<i>[Según letra d) del art. 19 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.]</i> <i>[Si corresponde, indicar el nombre del impacto]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>[Operación/cierre.]</i>
Objetivo, descripción y justificación	<i>Objetivo: [XXX]</i> <i>Descripción: [XXX]</i> <i>Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</i>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<i><u>Lugar:</u> [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.]</i> <i><u>Forma:</u> [La 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.]</i> <i><u>Oportunidad:</u> [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 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).]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[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.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

	<i>pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]</i>
--	---

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

- 16.1. En la EIA específicamente en planos asociados a Línea de Alta Tensión en plano presentado se informa que el trazado de línea de transmisión eléctrica cruza en al menos 1 punto la ruta N-805, la cual es tuición de la Dirección de Vialidad, por lo que se debe contar con la autorización respectiva para realizar obras de atraveso a la ruta señala, lo mismo aplica para obras de paralelismos y cualquier adecuación en rutas en caso de requerirse. Lo anterior deberá realizarse por la plataforma <https://vialidad.cerofilas.gob.cl/>.
- 16.2. Finalmente se informa, que la Dirección Regional de Vialidad actualmente, considera licitar proyecto de camino básico en ruta N-805 desde el km 19,200 al 24,150, por lo cual se debe considerar para definir tramos a considerar en mantención de ruta.
- 16.3. Se solicita que quede comprometido dentro del presente documento, el dar aviso anticipado al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la región del Ñuble, con al menos 7 días de anticipación, sobre la fecha de inicio de las distintas etapas constructivas, operativas y de cierre del presente proyecto. La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.
- 16.4. Cualquier propuesta para el suministro de agua potable para las diferentes etapas del proyecto, será evaluada sectorialmente por esta Autoridad Sanitaria. Otras materias a ser evaluadas sectorialmente son también: Almacenamiento de Sustancias Peligrosas (D.S. N°43/15 MINSAL), Declaración de Emisiones (D.S. N°138/05 MINSAL), Prevención de Riesgos Ocupacionales, entre otros.

XVII. Participación Ciudadana

De acuerdo a lo dispuesto en los artículo 38 y 39 del DS N° 40 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental (en adelante, RSEIA) se remiten las observaciones ciudadanas formuladas por la comunidad, y que han sido declaradas admisibles y pertinentes hasta el momento, con la finalidad que emita respecto de ellas un pronunciamiento.

Se hace presente al Titular que su pronunciamiento respecto de las observaciones formuladas por la ciudadanía deberá ser fundado en base a antecedentes tanto técnicos como jurídicos, de manera tal que permita el entendimiento por parte de la ciudadanía. Para lo cual dicha información se debe presentar en términos claros y precisos atendiendo el requerimiento formulado por la ciudadanía, evitando efectuar remisiones a los anexos o cuerpo de la adenda, con la finalidad que la respuesta a la observación sea además completa, lo cual permitirá dar en parte cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 91 del RSEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

Las respuestas de este capítulo y a las eventuales observaciones ciudadanas que serán remitidas por medio del Anexo de Participación Ciudadana deberán presentarse como un solo capítulo en un anexo de Participación Ciudadana.

1- Observación:

Para ingresar a mi predio tengo que pasar por el callejón donde se hará el bypass. Ahí tengo mi medidor de luz y pasa una viguera que es la que me abastece de agua, para mis animales y mis siembras (riego). Quiero saber si me veré afectada y que la empresa se contacte conmigo.

Este callejón tiene escritura, es decir, es propiedad de alguien. Nos van a interrumpir el camino y no nos preguntaron ¿podrían trabajar sobre el camino que me lleva a mi casa?

Vivo en el fondo del callejón, dando vuelta a la izquierda, la primera casa roja con camino de tejas.

2- Observación:

A objeto de abordar de mejor manera la pregunta se subdividió en números, como se presenta a continuación:

Título: Flora y Fauna (consulta)

Estimados, me dirijo a ustedes para realizar diversas consultas respecto al proyecto.

1 ¿Se considero en el estudio del parque eólico si pasarán por el sector aves migratorias? ya que, si es así, la potencia de las turbinas eólicas podría cambiar la dirección del viento lo que afectarían a estas aves.

1.1 ¿Se reubicarán la fauna afectada que se señaló en el PAS149? (respecto a la tabla N°9)

2.- ¿En el plan de Perturbación controlada de Reptiles, la reubicación de estos la realizaran con ayuda de profesionales (médico veterinario /o Herpetólogo)?

2.1 ¿Que pasara si los reptiles presentan alteraciones en su comportamiento por el cambio de habitad? ¿Está contemplado?

2.2 Luego de realizar el cambio, ¿Contarán con programa de vigilancia para estos reptiles?

3 ¿Qué sucederá con fauna que habitan los predios a construir tales como conejo, zorros, aves, entre otros?

3- Observación:

Somos un grupo Apícola de 15 personas, con años trabajando con producción exportadora de miel y ventas menores en abejas, cera, polen, miel y estas empresas no tomaron en cuenta los impactos que puedan tener ¿Qué seguridad nos darán? ¿Habrá indemnización si hay mermas o se mueren por la cercanía de algunos apicultores a las aspas?

4- Observación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

Tenemos una población de muchos años con niños, colegios, adultos mayores en mi caso, mi mamá con 84 años con audífono. Yo al cuidado con animales, aves y lo más que me preocupa es la apicultura que pueda ser muy afectada como he visto en videos. Yo tengo abejas, huerto, animales. Su impacto será un caos.

5- Observación:

Nos generarán un impacto en los apicultores ya que no podremos tener nuestras abejas y bajará nuestras producciones; además sabemos la función que realizan las abejas para nuestro planeta.

Se verá afectada a la conectividad vial porque ocuparán nuestros caminos, deteriorándolos.

Generarán ruidos molestos y contaminación para nuestro sector. Habrá una disminución en la producción agrícola generando escasez para poder solventar nuestros bolsillos.

6- Observación:

El estudio no hace referencias a el impacto que causaría el ruido y movimiento de sombra de estas aspas a la ganadería menor y mayor del sector. Aparte del daño que causa en las aves y fauna.

Junto con lo anterior nuestros caminos y puentes no están en condiciones de soportar camiones de alto tonelaje y generará un problema de flujo vehicular que nos afecta ya que como pequeños agricultores no podremos salir con nuestros productos para vender y generar ingresos para nuestro hogar.

7- Observación:

¿Qué medidas propone el titular del proyecto para personas que por indicaciones médicas requiere vivir en ambiente libre de contaminación acústica y visual?

¿Qué medidas o impactos identificaron en la pequeña agricultura y cómo se compensará?

El uso del camino en la construcción hará que quede malo. Indicar mitigación.

En caso de emergencia durante el traslado de equipo, indicar plan.

8- Observación:

No al proyecto eólico.

La evaluación ambiental cree que la hicieron bien ¿Qué puntos fueron los que se enfocaron?

¿Qué beneficios existen para nosotros que somos residentes? ¿han tomado en cuenta la calidad de vida que tenemos ahora y después del proyecto?



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

Nuestros hijos serán afectados completamente por todo lo relacionado. Todos nuestros vecinos estamos en contra de este PARQUE.

¿Si producen energía por qué no se ve reflejado en nuestras cuentas de fin de mes? Sean claros, no están claros con lo que dicen, si nos mienten que no pasará nada.

9- Observación:

¿Existe un estudio de flujo vehicular? ya que la acción de la construcción del proyecto son tres años y constantemente nuestros caminos son utilizados para sacar nuestros productos de pequeños agricultores para la venta. Y ante la utilización de estos habrá un impacto vial. Además, se desarrollará un daño en el equilibrio del ecosistema ya que existen controladores biológicos como murciélagos, aves, abejas, etc. que cumplen una función muy importante en el ecosistema.

10- Observación:

Tenemos una población con altos niños con autismo que, según estudios, serán afectados. Además, de tener una baja matrícula escolar la llegada de este proyecto va a desencadenar en que muchos alumnos emigren a otras escuelas dejando personas cesantes. A su vez el deterioro de caminos y uso de estos nos limitarán para sacar nuestros productos Carmen, reduciendo nuestro presupuesto familiar.

11- Observación:

El estudio menciona que posiblemente se genere ruido, problema que es molesto para nosotros que somos adultos mayores. Nos generan un problema de salud ya que tenemos muchas enfermedades de base.

Nos generan un gran impacto en las aves autóctonas de nuestro sector que nos sirven de terapia para nosotros.

12- Observación:

Indicar levantamientos de puentes y mitigaciones respecto al límite de tonelajes.

No indican población estudiada ni fuente actualizada.

Medida de mitigación por pérdida de suelo agrícola insuficiente ¿qué otras medidas proponen?

Indicar plan de compensación para vecinos.

El titular debe ampliar su área de influencia al Río Pal Pal. No está considerado.

13- Observación:

Se solicita al titular presentar certificaciones de empresas que realizaron los levantamientos de las líneas de base.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>

Indicar si los procedimientos que se utilizaron para levantar líneas de base tienen certificación o fueron certificados.

Indicar el tipo de aerogeneradores que se instalarán. La empresa no ha indicado cuáles. Ha dicho que puede cambiar.

14- Observación:

La evaluación ambiental solo considera que impacta en la pérdida de suelo cultivable, en base a eso considero que esta comuna se caracteriza por la producción agrícola, ganadera, cerezos y frutales. Este proyecto restará superficie a todo el desarrollo de esta área y no aportará a nuestra comuna ningún beneficio a largo plazo.

15- Observación:

El estudio de impacto ambiental no ve que en la zona en la que se ubicarán está muy poblada en comparación con otros parques eólicos que he visto como en Rapel donde el suelo no es fértil como esta comuna. También he visto parques eólicos en los Vilos pero no de la envergadura que habrá acá. Acá no se necesitan los generadores de energía. Solo queremos el suelo para cultivar.

16- Observación:

A objeto de abordar de mejor manera la pregunta se subdividió en números, como se presenta a continuación:

Yo me opongo al proyecto porque:

- 1- Porque son tierras cultivables que se verán disminuidas. Producción agrícola de Ñuble se verá afectada.
- 2- En torno de la flora y fauna afectada por ruido y trabajos de faenas.
- 3- Afectación de adultos mayores.
- 4- Problemas de caminos en mal estado actualmente y cómo se verán desmejorados por el flujo de camiones de al tonelaje del proyecto.
- 5- Quisiera saber si pasará por mi predio (línea eléctrica) (Km 12,5 Maipo Arriba, Domila Palma Hernández). Me opongo.



Any Riveros Aliaga
Directora Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Ñuble

GZF

Distribución:

CC:

Marcela Susana Osses Jara (Oficial de Partes) <marcela.osses@sea.gob.cl>

Francisco Javier Jara Santis (Coordinador de PAC) <francisco.jara@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161891662>