

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Parque Eólico Culenco"

Nombre del Titular : PLAN 8 Energía Infinita Ltda
Nombre del Representante Legal : Claudio Enrique Cortes Bustos
Dirección : Cochrane N° 639 Oficina 126

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Eólico Culenco", 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 a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Eólico Culenco", la que deberá entregarse hasta el 10 de agosto de 2022.

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 +569 75318650.

I.Descripción de proyecto

- 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.El área de emplazamiento del Proyecto se encuentra fuera del límite urbano establecido en el Plan Regulador de San Carlos. Sin embargo, el área de influencia del proyecto deberá considerar las rutas de acceso a los lugares de instalación de las diferentes obras. Por lo cual, se solicita al titular clarificar si las rutas serán por la zona urbana de las comunas y las condiciones requeridas para el transporte de todos los insumos (aspas y otros) en la etapa de construcción.
- 1.3.En el punto 1.5.1.8, capítulo 1 de la DIA, se señala "*Cabe señalar que las obras de fundación de los aerogeneradores son puntuales y la intervención de la napa ocurrirá sólo en la fase de construcción, posteriormente las aguas recuperan su nivel y sentido de escurrimiento. Por lo tanto, se estima que el agotamiento del nivel freático no genera un efecto adverso significativo sobre las aguas subterráneas. Adicionalmente, tal protocolo no implica afecciones sobre la napa, ni en cantidad, ni en calidad. En caso de que se requiera drenar alguna fundación, el agua extraída será reintegrada en el curso superficial más próximo o bien, empleada para riego. En lo referido a calidad, la operación no contempla el empleo de sustancias peligrosas según NCh. N° 382. Of. N° 98, ya que sólo considera la*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

operación de bombas hidráulicas". Por lo anterior, 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.

1.4. Además, se le indica al titular que el agua bombeada no está disponible para uso en riego debido a que no se cuenta con los Derechos de Aprovechamiento correspondiente, por lo cual se solicita aclarar el punto señalado.

1.5. 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 (m^2) en el parque eólico.
- d) Área de barrido del aerogenerador (m^2).
- e) Altura de la torre (m).
- f) Diámetro del rotor (m).
- g) Superficie del rotor (m^2).

1.6. 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 ($m^3/día$).
- 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.

1.7. 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.

1.8. Se solicita al titular describir la corta de vegetación, asociado a las acciones por la cual se solicitan los PAS 148 y 149, se solicita aclarar lo siguiente:

- a) Representación cartográfica de la vegetación a intervenir.
- b) Superficie de vegetación a intervenir en hectáreas por tipo.
- c) Método de corta.
- d) Destino que se dará a la vegetación o bien constituirá un residuo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

e) Presentar la información cartográfica en formato shapefile con las correspondientes tablas de atributos, en especial aquellas áreas en donde se intervengan formaciones de bosque nativo y plantaciones forestales con la finalidad de realizar una adecuada y detallada revisión de la planimetría.

1.9. Se solicita ampliar la información sobre los Caminos de accesos temporales y permanentes existentes como los que son los necesarios de construir o habilitar con el fin de acceder a las partes, obras y actividades del proyecto, permitiendo el tránsito de vehículos al interior del emplazamiento del proyecto y el transporte de mano de obra, residuos, insumos y productos fuera del área de emplazamiento de este. Cada camino se debe describir según lo siguiente:

- a) Nombre.
- b) Longitud (m).
- c) Representación cartográfica georreferenciada del trazado del camino.
- d) Tipo de material de la carpeta de rodado: hormigón, asfalto, ripio, tratamiento de bischofita, suelo natural, otro.
- e) Camino nuevo o existente. De tratarse de un camino público existente, debe identificarse con precisión el rol que tenga asignado.
- f) Camino temporal o permanente
- g) Se requiere conocer además en detalle los accesos que conectan el proyecto con la vialidad pública, su operación y medidas de control o gestión propuesta para evitar la ocurrencia de accidentes.

1.10. En relación a la fase de cierre señalado en el capítulo 1 Descripción del proyecto de la DIA, punto 1.7.10 Restauración de la morfología de las áreas intervenidas, el titular debe hacerse cargo de la restauración de la vegetación que actualmente existe en el lugar de emplazamiento del proyecto, por lo tanto, para cumplir con el artículo 19 letra a.7 del Decreto Supremo 40 Reglamento del SEIA, se solicita incorporar en la fase de cierre una planificación de restauración de la vegetación comprometida que debe contener a lo menos: identificación y superficie (hectáreas) del área a plantar, densidad de plantación (plantas por hectáreas), especie(s) a utilizar, porcentaje de participación de las especies a restaurar y distribución espacial de plantas a utilizar por especie, identificación, localización, caracterización y dimensión de cortafuegos, además debe considerar, la protección o cierre del perímetro de toda el área de revegetación, preparación del suelo e indicadores de éxito de las actividades de establecimiento de la restauración vegetal (sobrevivencia, altura, edad, etc.). Este documento deberá ir acompañado de una cartografía en formato digital (shp y/o kmz), georreferenciada (en Datum WGS 84, Huso 19), con identificación de rodal(es) de plantación(es) a efectuar, el titular deberá tener en vista la presencia de árboles y arbustos que serán eliminados por las actividades consideradas en el proyecto, por tanto debe realizar al momento del cierre del proyecto la correspondiente revegetación de la superficie alterada, de tal forma de restaurar la vegetación preexistente en el lugar.

1.11. En el punto 1.3.3 Superficie del proyecto se indica el detalle de las superficies de las instalaciones. Sin embargo, en caso de implementar nuevas obras o actualizar superficies, se solicita al titular presentar una tabla resumen de la superficie del proyecto, considerando obras permanentes y temporales. Se presenta el siguiente ejemplo para ello:

Tipo obra	Obra	Superficie (ha)
-----------	------	-----------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

Permanente	Área aerogeneradores	xx,xx
	Caminos (de acceso y mantención)	xx,xx
	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.

1.12. En el punto 1.4.1.1, capítulo 1 de la DIA. Específicamente, Estacionamientos, el titular señala “*Se habilitará un área para aparcar vehículos livianos y otra área para estacionar vehículos pesados y la maquinaria que se utilizará en el Proyecto en cada instalación de faena*”. Sin embargo, no se menciona la cantidad y ubicación exacta dentro de la Instalación de faena. Por lo tanto, se solicita al titular indicar cantidad y ubicación de los estacionamientos vehículos livianos, pesados y la maquinaria considerados en la instalación de faenas. Del mismo modo, indicar si implementarán estacionamientos al proyecto definitivo, de ser así, indicar cantidad y ubicación de éstos.

1.13. 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					

1.14. 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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

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	
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	

- 1.15. En el punto 1.5.6, capítulo 1 de la DIA, se señala “*En la fase de construcción del Proyecto no se explotarán ni extraerán recursos naturales renovables. Sin embargo, la implementación del Proyecto requerirá de la intervención de suelo y corta de vegetación.*”. Al respecto, se solicita al titular considerar que la vegetación intervenida por el proyecto constituye un recurso natural renovable, por lo tanto, deberá reconocer la explotación o extracción de este recurso en el punto antes mencionado, considerando la cantidad y ubicación del recurso a extraer. Esto deberá ser extensible a todos los capítulos de la DIA en el que se mencionen los recursos naturales renovables a explotar o extraer.

Por lo anterior, 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]	— Cantidad anual (m^3/año, t/año) y total (m^3, t) requerida. — Lugar de explotación o extracción, ubicación georreferenciada. — Superficie (m^2, 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]	— Cantidad anual (m^3/año, t/año) y total (m^3, t) requerida. — Lugar de explotación o extracción, ubicación georreferenciada. — Superficie (m^2, 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

	especie, temporalidad de la explotación y finalidad para lo cual se está usando el recurso forestal explotado.
--	--

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

Combustible para la fase de construcción

1.17. En el punto 1.5.5.5 del capítulo 1 de la DIA, se señala *“Para las operaciones de carga de combustible, se dispondrá de una zona de carga y descarga en la Instalación de Faena N°1, impermeabilizada y con sistema de control de derrames, la cual contará con material absorbente a fin de recolectar eventuales derrames accidentales o fugas”*. Por lo anterior, se solicita al titular lo siguiente:

- a) Presentar el procedimiento de carga de combustible de los equipos, maquinarias, vehículos pesados.
- b) Ubicación exacta de la zona de carga dentro de la instalación de faenas.
- c) Materialidad y plano de la zona de carga.
- d) Manejo de residuos correspondientes a posibles derrames.

Servicios Básicos e Insumos

1.18. En relación a la Planta de Hormigón, se solicita ampliar información:

- a) Ubicación georreferenciada;
- b) Capacidad de procesamiento ($\text{m}^3/\text{día}$);
- c) Estimación de la cantidad de emisiones líquidas y descripción del sistema para el manejo de estas.
- d) Respecto a la piscina de decantación en la DIA, se deberá especificar en detalle la forma de manejo de esta unidad en especial respecto al destino final de los sólidos sedimentados en las piscinas, establecer volúmenes aproximados de estos sólidos por periodo, en este sentido informar el destino de los estériles no peligrosos señalado, especificar la memoria de construcción de estas piscinas, las medidas de control para evitar escurrimientos e infiltración, e incorporar los residuos generados en esta etapa en el PAS 140.
- e) En relación a la Planta de Hormigón que se contempla en la etapa de construcción del proyecto, se solicita aclarar y/o rectificar en relación a la superficie de dicha instalación, ya que en el cuadro 1.3.9. del capítulo 1 de la DIA, se indica 2 hectáreas y en el punto 1.4.1.4. del capítulo 1 de la DIA se señala que la planta de producción de hormigón empleará una superficie de 4 m^2 .
- f) Indicar cuanto personal trabajará en la planta de hormigón y cuál será la solución sanitaria para dichos trabajadores, considerando que la etapa de construcción serán dos años.

1.19. En el punto 1.4.1.4 del capítulo 1 de la DIA, en el párrafo 3, se indica que el agua será suministrada por camiones aljibes desde proveedores locales que cuenten con los derechos de aprovechamiento correspondientes otorgados por la DGA. Se le solicita al titular indicar el volumen y origen de las aguas, acreditando el registro del derecho de aprovechamiento en la DGA.

1.20. En el punto 1.5.5.7 del capítulo 1 de la DIA se le solicita al titular complementar con información del origen de los áridos, y acreditar que el proveedor de estos se encuentre efectivamente autorizado.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

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.

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.

Emisiones

- 1.21. En relación a las emisiones del proyecto y sus posibles impactos a la comunidad cercana, se solicita al titular incorporar un cuadro resumen que sistematice e integre todas las emisiones, así como las medidas para reducir sus efectos, para de esta manera tener una



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

visión panorámica de cómo manejar todos los posibles impactos hacia la comunidad (emisiones de ruido, polvo en suspensión por alto tránsito vial, acopio de residuos, entre otros).

- 1.22. En relación a las emisiones atmosféricas, El punto 1.5. 7 .1 Emisiones a la atmósfera, señala una serie de medidas asociadas al control de las emisiones atmosféricas. Considerando que las más altas emisiones están asociadas al Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, se solicita al titular ampliar información respecto a medida *"Uso de supresor de polvo en algunos caminos no pavimentados del proyecto."* Solicitando especificar los caminos y si ellos son del más alto tránsito, a fin que la medida tenga el impacto requerido en la componente aire.

Residuos

- 1.23. En el punto 1.4.2.5.2 del capítulo 1 de la DIA, el titular señala *"Se proyecta la instalación de una planta de almacenamiento de energía de 60 MW de velocidad de descarga y una capacidad de 180 MWh, correspondiente a 44 unidades de almacenamiento y 24 inversores"*. Según lo anterior, se solicita al titular aclarar la cantidad de baterías para el almacenamiento de energía, vida útil, mantenimiento y manejo de residuos.
- 1.24. En relación al residuo señalado como lechada de hormigón, se solicita al titular acreditar su no peligrosidad, en consideración a aditivos u otras sustancias utilizadas en su manejo. Además, este residuo debe ser considerado en el correspondiente Permiso Ambiental Sectorial, según corresponda (PAS 140 o PAS 142).
- 1.25. En relación a los botaderos de material inerte proyectados, se solicita al titular precisar distanciamientos a viviendas más cercanas y procedimiento para el control de emisiones de dichos residuos.
- 1.26. En relación a material de embalaje de los aerogeneradores y demás componentes del parque eólico, se solicita al titular precisar si estos residuos se contemplan dentro de los manejados en el acopio según PAS 140, debido a sus volúmenes y otras consideraciones de disposición final según otros procedimientos sectoriales, de lo contrario, se debe incluir en dicho PAS.
- 1.27. En los puntos 1.4.2.8 del capítulo 1 de la DIA, señala que el material excavado será un total en el año 1 de 134.717 m³ y que al año dos será un total de 195.250 m³. Por lo cual, se le solicita al titular ampliar la información indicando la que la disposición final de dicho material sea en un lugar alejado de cauces naturales asegurando, que no exista riesgo de configurar alguna modificación de cauce.
- 1.28. En el punto 1.5.8.4 del capítulo 1 de la DIA, se señala *"En relación a los residuos líquidos generados por el uso de los baños químicos, serán manejados por una empresa proveedora autorizada, quienes se encargarán del retiro de estos y la disposición final adecuada de las aguas servidas, con una frecuencia de dos (2) veces por semana"*. De acuerdo a lo anterior, se le solicita al titular indicar la empresa prestadora de servicios y acreditar que esta esté debidamente autorizada.
- 1.29. En los puntos 1.5.8.4, 1.7.7.4 y 1.7.5.7 del capítulo 1 de la DIA, se menciona que el agua generada por las PTAS se destinará para humectación de caminos, por lo que se le solicita



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

al titular describir los métodos de control de calidad del agua establecidos en la NCh 1.333 para realizar dicha acción.

- 1.30. En los puntos 2.6. del Anexo 3.1 PAS 138 y 1.6.10.4 capítulo 1 de la DIA, se indica que, para la fase de operación, una vez tratado el efluente, y tras un proceso de cloración y declaración, el agua tratada será utilizada para riego y humectación de caminos. Se le solicita al titular indicar los métodos de control de calidad del efluente, describir el manejo y volumen dispuesto para riego, además del monitoreo de acuerdo a los parámetros establecidos en la NCh 1.333.
- 1.31. Referente al punto 1.5.8. del capítulo 1 de la DIA, se solicita al titular aclarar el volumen total de residuos líquidos domiciliarios generados por el proyecto. En el ANEXO 3.1 PAS 138 se mencionan el diseño para 2 PTAS en fase de construcción con un volumen de 20 m³/día mientras en la tabla de síntesis se muestra 16 m³/día con relación a baños químicos.

II. Normativa Ambiental Aplicable

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

- a) Se debe presentar un plan de verificación y control de barreras acústicas, que incorpore revisiones periódicas, plan de mantenimiento, plan de contingencia, de modo de asegurar que las medidas propuestas no pierdan su eficacia durante el tiempo que permanezcan instaladas.
- b) Indicar como inciden los frentes de trabajo móviles en el análisis y consideración de las emisiones de ruido, en relación a movimientos de tierra, tráfico, traslados de materiales, etc.
- c) Dada la extensión geográfica del proyecto y la cantidad de receptores considerados en la evaluación de ruido y vibraciones, se solicita presentar el levantamiento de los mismos en archivo digital .kmz o similar (GIS). Además, se solicita indicar en cada caso la distancia entre el receptor y el aerogenerador más cercano.
- d) Del mismo modo, y para una adecuada comprensión de los resultados obtenidos, se solicita presentar mediante un archivo .kmz o similar (GIS) los mapas de ruido obtenidos para cada escenario, identificando, además de las líneas isofónicas, las fuentes emisoras y los receptores.
- e) Respecto de los niveles de ruido de fondo presentado en el capítulo 4.3.1 del Anexo 2.2 de la DIA, se solicita al titular ampliar los antecedentes para fines de justificar que en cada caso se midieron los menores niveles de ruido, señalando las horas de medición en cada caso, las condiciones de medición, consideraciones y procedimientos adoptados para tal efecto. Para todos los efectos, la evaluación de cumplimiento normativo de la fase de construcción debe considerar los menores niveles de ruido de fondo entre las mediciones puntuales y las mediciones continuas. Se solicita rectificar lo anterior y así mismo rectificar la evaluación normativa, según corresponda, para fines de evaluar la condición más desfavorable para el receptor.
- f) Se solicita rectificar los máximos permitidos según el D.S. N°38/11 MMA establecidos para la fase de operación, toda vez que, de acuerdo a lo indicado en la Tabla 95 del Anexo 2.2 de la DIA, estos se determinaron considerando un nivel de ruido de fondo promedio,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

lo cual corresponde a una aplicación incorrecta de la normativa. Cabe indicar que el decreto antes referido establece que debe evaluarse la condición más desfavorable para el receptor, la cual está dada por la mayor emisión de la fuente, y a la vez, el menor nivel de ruido de fondo. Dado lo anterior, se deberá rectificar la evaluación normativa presentada para la fase de operación, considerando para todos los efectos el menor nivel de ruido de fondo obtenido de la medición continua, para cada rango de velocidad de viento, a objeto de cumplir con lo establecido en la normativa aplicable y la Guía para la aplicación del DS 38 MMA en parques eólicos (SEA, 2020)¹.

g) Junto con lo anterior, se solicita rectificar los niveles de ruido de fondo y máximos permitidos presentados en las tablas 98 y 99 del Anexo 2.2 de la DIA, toda vez que el titular asume que el comportamiento o variación de los niveles de ruido de fondo en dichos receptores es idéntico al observado en el punto de registro continuo, lo cual carece de justificación técnica. Al respecto, se solicita ampliar el número de receptores con mediciones continuas en torno al Parque Eólico, a fin de determinar mediante mediciones de campo los menores niveles de ruido de fondo, para los distintos rangos de velocidad de viento operacional del parque. Además, se deberán detallar los supuestos y criterios para la elección de puntos de medición representativos, a objeto de realizar una evaluación completa de las distintas viviendas ubicadas en el AI. Para todo ello, deberá considerarse lo indicado en la Guía para la Aplicación del D.S. N°38/11 MMA en Parques Eólicos (SEA, 2020). En función de los nuevos valores obtenidos, se deberá rectificar la evaluación normativa considerando los criterios antes indicados.

h) Respecto a la emisión de ruido de los aerogeneradores, descrita en la tabla 71 del Anexo 2.2 de la DIA, se solicita aclarar si la escala de medida es dB o dBA.

i) Respecto a los frentes de trabajos presentados en el Anexo 2.2, capítulo 5.1. y capítulo 5.2., se solicita describir el cálculo realizado para obtener niveles de presión sonora a 10 metros de referencia, para aquellas fuentes que se presentan fichas técnicas en el Apéndice las cuales indican su emisión de ruido en base al descriptor Nivel de potencia acústica. En caso que corresponda, se deberá indicar la procedencia del perfil espectral aplicado en la estimación.

j) Respecto a la predicción de impactos asociada al efecto corona generado por la línea de transmisión eléctrica, el titular señala haber realizado un cálculo con el método FGH para una línea estándar. Al respecto, el titular deberá aclarar la relación de la línea modelada con la línea a ser implementada por el proyecto, detallando específicamente parámetros del proyecto como lo son la distancia entre conductores, diámetro de conductores, número de conductores por fase, número de fases, posición de las fases y adicionalmente complementar la información con el nivel de lluvia considerado en el cálculo, toda vez que este factor es directamente proporcional al efecto corona.

k) Referido al nivel de potencia acústica de aerogeneradores, se solicita al titular aclarar la procedencia de la información presentada en la tabla 71 del Anexo 2.2 de la DIA. Al respecto, el titular deberá presentar los antecedentes que aseguren que la referencia utilizada corresponde acústicamente al modelo de aerogenerador contemplado en el análisis y si este incorpora alguna metodología de control (bordes de fuga dentados) o

¹https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/03/13/guia_aplicacion_ds_38_parques_eolicos_en_el_seia.pdf



bien, se encuentra información disponible para diferentes modos de operación de ruido, explicitando el modo de operación seleccionado para la modelación. La solicitud se justifica, según lo señalado en el apartado 4.2.1 de la Guía para la aplicación del D.S. 38/11 MMA en parques eólicos, en el SEIA.

l) Conforme a todo lo anteriormente señalado, se solicita presentar un estudio actualizado con la evaluación normativa de las emisiones de ruido, considerando la ampliación, aclaración y subsanación de las omisiones antes indicadas.

m) En relación a las medidas de control de ruido, se solicita al titular lo siguiente:

- 1) Las medidas de control propuestas por el titular deberán ser reevaluadas a consideración de la rectificación, en caso de corresponder, de los máximos permisibles para la fase de construcción, de acuerdo con las observaciones presentadas anteriormente.
- 2) Por otra parte, el titular señala en el apartado 9 que, a modo de asegurar la correcta implementación de medidas de control y cumplimiento normativo, se desarrollará un seguimiento de carácter mensual por una Entidad Técnica Fiscalizadora Ambiental (ETFA). Lo anterior deberá ser estipulado como un compromiso ambiental voluntario que establezca claramente la forma de implementación del programa de acuerdo con la correcta caracterización de los escenarios críticos que cuentan con medidas de control y gestión, según lo detallado por el titular. Se deberá presentar claramente la metodología de medición, horarios, selección de muestras, descriptores de ruido y procedimiento de cálculo para efectos de la evaluación de cumplimiento.
- 3) Así también, se solicita al titular manifestar claramente la forma de implementación de las medidas de control, particularmente aquellas que se refieren a restricciones en frentes de trabajo (apartados 8.1.3 y 8.2.2), estableciendo los medios de verificación de la implementación de esta medida de gestión, mediante un compromiso ambiental voluntario.

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

a) Se solicita implementar verificador de cumplimiento correspondiente a registro que de cuenta de la afectación de viviendas particulares (denuncias) por emisiones de tránsito vehicular, o cualquier emisión atmosférica que afecte a la comunidad.

b) Indicar como inciden los frentes de trabajo móviles en el análisis y consideración de las emisiones atmosféricas, en relación a movimientos de tierra, tráfico, traslados de materiales, etc.

2.3.D.S. N° 594/00 MINSAL. Se solicita al titular considerar lo consultado anteriormente, en relación a soluciones sanitarias en planta de hormigón y manejo de residuos no peligrosos (embalajes, lechada de hormigón y botaderos).

2.4.D.S. N° 148/03 MINSAL. Se solicita lo siguiente:

a) Indicar plano de planta y emplazamiento de las bodegas de residuos peligrosos. Indicando además distancias a instalaciones vulnerables.

b) Acreditar no peligrosidad de residuo correspondiente a lechada de hormigón.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

- 2.5. En el caso que se detecte la presencia de especies ícticas nativas en el área de influencia del proyecto. Se indica al titular, que deberá considerar como parte de la normativa ambiental aplicable al proyecto el D. Ex (MINECON) N.º 878/2011. Para lo cual, deberá entender el presente decreto como un esfuerzo sectorial de conservación sobre especies protegidas destinado a evitar mortalidades no deseadas por actividades antrópicas.

De igual forma, se debe considerar el D.S. (MINECON) N.º 461/95. Lo anterior en el caso de que el proyecto requiera de una caracterización limnológica de los cuerpos de agua asociados al área de influencia del proyecto, en el caso que se constituyan como ecosistemas acuáticos que permita la existencia de especies ícticas nativas.

Adicionalmente se deberá considerar de forma particular el Artículo N.º 3 del D. Ex (MINECON) N.º 878/2011. Esto en el caso futuro que se requiera ejecutar un plan de rescate y relocalización de especies ícticas nativas como acción de mitigación destinada a evitar la mortalidad de las especies que el decreto individualiza. Se recuerda al titular que el permiso para realizar esta actividad deberá ser tramitado directamente en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura una vez obtenida la RCA y comprometida la medida en el actual proceso de evaluación del proyecto.

- 2.6. En consideración a la actividad que se plantea desarrollar y en atención a la posible presencia de especies ícticas nativas en el área de influencia de proyecto, se solicita al titular considerar el Artículo N.º 136 de la LGPA como parte de la normativa ambiental del proyecto y especificar en su forma de cumplimiento las medidas a implementar en la etapa de construcción de las obras de cruce destinadas a evitar alteraciones significativas en la calidad de los ecosistemas acuáticos asociados al área de influencia del proyecto. Lo anterior en consideración a que en el capítulo de la DIA asociado al cumplimiento de la Normativa de Carácter Ambiental Aplicable, este artículo no está adecuadamente abordado.

- 2.7. En los cuadros N.º 2.2.1. y N.º 3.1.7. del CAPÍTULO 3: Normativa de carácter ambiental aplicable, se señala la expresión “*cambio de uso de suelo*” en referencia al trámite posterior con la SEREMI MINVU y SAG respectivos, conforme al inciso cuarto de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC), respecto de lo cual, se solicita precisar que, lo procedente es señalar la obtención del informe favorable requerido en el área rural.

- 2.8. En relación a la Ley N.º 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N.º 23 del D.S N.º 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.º 38 de la Ley N.º 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N.º 26 y 27 de la Ley N.º 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N.º 23 del Decreto Supremo N.º 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.



Asimismo, se solicita al titular agregar que, en caso de hallazgo paleontológico no previsto, se 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 (acápites 3.2.4).
- 2.9. 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 la DIA (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].

Tabla. Norma [Identificación de la norma 1]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

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.

III. Permisos Ambientales Sectoriales

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

3.1. Se solicita al titular:

- a) En el caso que se determine que los cuerpos de agua del área de influencia del proyecto cuentan con las características necesarias para albergar biota acuática, y que se detecte la presencia de especies ícticas nativas que habiten dichos cuerpos de agua, se deberá considerar la implementación de un plan de seguimiento de la condición de estos y las especies nativas que potencialmente se identifiquen. Para lo anterior, el titular deberá presentar los antecedentes necesarios para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

Nº 119, con el fin de aplicar un esfuerzo de monitoreo en la etapa de construcción del proyecto. Dicho monitoreo deberá ser considerado por al menos 3 años desde iniciadas las obras del proyecto).

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

3.2. Se solicita al titular:

a) En caso de que el sitio CU-001 se extienda espacialmente hacia las obras del proyecto considerando la metodología de área buffer, el titular deberá presentar los contenidos técnicos y formales asociados al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. Nº 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. Nº 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. Se deberá remitir, durante la presente evaluación, todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta del/la director/a de la institución depositaria aceptando la eventual destinación de los materiales arqueológicos a intervenir (contemplando los sondeos, rescates y recolecciones), de acuerdo a lo señalado en la Guía trámite del PAS Reglamento del SEIA para hacer excavaciones de tipo Arqueológico, Antropológico y Paleontológico.²

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

3.3. Se solicita al titular:

- a) Se debe considerar un sistema de acumulación del efluente previo a su uso como riego.
- b) Se requiere un balance del requerimiento de agua (generación diaria vs consumo), que asegure la continuidad de la operación de la planta de tratamiento.
- c) Se debe considerar un sistema alternativo de disposición del efluente en caso de contingencia, lluvia u otro. En este sentido, indicar procedimiento para época de invierno y/o lluvias extremas.
- d) Se debe incluir en el plan de contingencia y emergencia los casos asociados a la operación de la planta de tratamiento de aguas servidas entre los que se mencionan olores molestos, incumplimiento norma de riego, lluvias extremas, derrames, etc.
- e) El monitoreo semestral propuesto de las aguas servidas será evaluada sectorialmente por esta Autoridad Sanitaria, toda vez que se considera el riego con este efluente.
- f) Para el caso de las plantas de tratamientos consideradas en la etapa de operación del proyecto, ubicadas en las subestaciones, se debe tener presente que la tecnología propuesta debe considerar la frecuencia de operación de este tipo de proyecto y el número de trabajadores que habitualmente presenta estas faenas remotas. Lo anterior en el sentido que la tecnología que se basa en la utilización de microorganismos (bacterias) no resulta aplicable en el caso analizado, toda vez que una descarga intermitente de aguas servidas al sistema de tratamiento, derivada de la periodicidad de las faenas que se realizan en estos lugares de trabajo, impedirían la mantención del sistema biológico, afectando el buen funcionamiento de la planta de tratamiento.

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

² http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/03/02/pas_132.pdf



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

3.4. Se solicita al titular:

- a) En la DIA se indica que la lechada de hormigón se considerará como residuo industrial no peligroso. En este caso, se debe acreditar dicha característica, e incorporarlo dentro de este Permiso Ambiental, en la etapa del proyecto que corresponda.
- b) Aclarar en relación al material de embalaje según lo indicado anteriormente.

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

3.5. Se solicita al titular:

- a) Indicar plano de planta y de emplazamiento de la instalación de almacenamiento.
- b) Indicar distancias a cursos de agua superficiales o subterráneos, fuentes de agua para consumo humano, viviendas y otros de carácter sensible.

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

3.6. En relación a la observación N° 4.21, se solicita al titular analizar la aplicabilidad del PAS 146.

En relación a lo anterior se solicita considerar el Criterio de Evaluación en el SEIA denominado "Criterios Técnicos para la Aplicación de la Medida de Rescate y Relocalización"³, en específico el Anexo 1. Flujograma de análisis de los criterios técnicos para la aplicación de la medida de rescate y relocalización.

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 Recurso⁴

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

3.7. Se solicita al titular:

- a) Respecto al año de corta que se propone en el Plan de Manejo Corta y Reforestación de Bosques Nativos para Ejecutar Obras Civiles (2025), y considerando la magnitud de las intervenciones a formaciones vegetacionales arbóreas que el proyecto ejecutará, se solicita al titular considerar dar un intervalo de tiempo para realizar esta intervención, por posibles demoras que pueda sufrir el proyecto.
- b) En relación con el punto 6.2 del Anexo 3.4 de la DIA, el titular propone que la actividad de reforestación sea realizada con especies del tipo forestal esclerófilo. Se solicita al titular que independientemente que se mantenga el tipo forestal esclerófilo, al momento de ejecutar la reforestación esta se realice considerando lo indicado en el Anexo 2.4, punto 5.4 Vegetación en donde se indica que "También aparecen formaciones con la dominancia de *Kageneckia oblonga*, *Peumus boldus*, *Schinus molle* y *Escalonia*

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

⁴ https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/03/09/guia_pas_146.pdf



pulverulenta, junto con otras menos comunes (ver apéndice A)”manteniendo la proporcionalidad en la representación de especies presentes y registradas en las campañas de terreno.

c) Punto 7.3 del Anexo 3.4 de la DIA. El titular describe medidas de protección contra incendios forestales, respecto de lo anterior se solicita al titular ampliar esta información, incorporando a las actividades de corta y reforestación el correspondiente programa de protección, esto en consideración a que la reforestación se realizará en un predio o área distinta a donde se realizará la corta. Así mismo en él o los predios de reforestación, el programa de protección debe presentarse en relación a un análisis de riesgo y peligro respecto de donde se encuentre emplazada el área en donde se realizará la plantación, y de acuerdo a ello deberán establecerse medidas acordes que pueden ser complementarias al plan de protección presentado en este PAS y deben tener un carácter de permanente. En este contexto la implementación de medidas de prevención y mitigación son relevantes, como es el caso de considerar la implementación de cortafuegos o fajas libres de vegetación perimetrales (área de corta y reforestación). (Utilizar como referencia la Pauta de prescripciones técnicas aplicables al programa de protección contra incendios forestales oficializadas por la Dirección Ejecutiva de CONAF). En este sentido se solicita al titular indicar claramente el ancho a proponer de las Fajas Corta fuego perimetrales (hacia el interior del cercado perimetral). Adicionalmente se solicita al titular incorporar las ubicaciones geográficas de estas medidas en formato kmz y shapefiles.

d) Del mismo modo, en función de los predios a reforestar al momento de la tramitación sectorial, se indica al titular que se deben presentar en forma detallada todas las medidas de protección ambiental asociadas a la protección del nuevo recurso forestal, suelos, aguas y plagas y/o enfermedades. Por lo cual, se solicita tener a la vista la Guía trámite del PAS para la corta de bosque nativo⁵.

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

3.8. Se solicita al titular:

a) Se Indica al titular que respecto del PAS 149 en específico a la intervención sobre las unidades de plantaciones forestales, en donde el titular dice que estas corresponden a 67,13 ha, lo que obliga a la presentación del Permiso Ambiental Mixto N°149 de Plan de Manejo de Corta y Reforestación de plantaciones forestales para ejecución de Obras Civiles. El titular debe revisar y rectificar esta cifra en consideración a que el PAS 149 presentado en el Anexo 3.5 debe considerar que las plantaciones que efectivamente deben incorporarse a este permiso ambiental, son aquellas ubicadas en suelos de aptitud preferentemente forestal (APF), así como también aquellas que presentan estudios de reconocimiento de suelos forestales, a través de los cuales los propietarios plantaron y obraron bonificaciones forestales, ello obliga a la presentación de un estudio de corta y reforestación. Por tanto, se solicita titular revisar la información asociada, esto para identificar exactamente la superficie que requiere PAS 149 y cual no (plantaciones forestales que se cuenten con compromisos con el Decreto Ley 701).

⁵ https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/instructivos/Art_148_PAS_bosque_nativo.pdf



b) Si bien el titular presenta la información cartográfica general asociada a este ítem en formato digital (kmz y shapefile), se le solicita que se incorporen los archivos kmz y shapefiles los cuales detallen cada una de las superficies que se intervendrán con sus respectivas tablas de atributos. La data base debe indicar las unidades medidas (superficies en hectáreas/longitudes en kilómetros) para cada una de las obras detalladas, información que permitiría verificar las superficies e información señalada por el titular.

c) En el Punto 3.del Anexo 3.5 de la DIA. El titular no incorpora toda la información necesaria (régimen legal), información que es esencial para la determinación de posibles compromisos asociados al manejo de las plantaciones en estos predios y que es regulado por la Ley 20.283. Rectificar y ampliar información.

d) En el punto 6.2 Protección al establecimiento de la reforestación, el titular indica que “Se preparará el suelo al momento de establecer la plantación (ya sean surcos o casillas)...” y por otra parte indica ”La plantación se hará en casillas de 30x30x40 cm...”. Se solicita aclarar

e) En el Punto 6.3 del Anexo 3.5 de la DIA. El titular describe medidas de protección contra incendios forestales, respecto de lo anterior se solicita al titular ampliar esta información, incorporando a las actividades de corta y reforestación el correspondiente programa de protección, esto en consideración a que la reforestación se realizará en un predio o área distinta a donde se realizará la corta. Así mismo en él o los predios de reforestación, el programa de protección debe presentarse en relación a un análisis de riesgo y peligro respecto de donde se encuentre emplazada el área en donde se realizará la plantación, y de acuerdo a ello deberán establecerse medidas acordes que pueden ser complementarias al plan de protección presentado en este PAS y deben tener un carácter de permanente. En este contexto la implementación de medidas de prevención y mitigación son relevantes, como es el caso de considerar la implementación de cortafuegos o fajas libres de vegetación perimetrales. (Utilizar como referencia la Pauta de prescripciones técnicas aplicables al programa de protección contra incendios forestales oficializadas por la Dirección Ejecutiva de CONAF). En este sentido se solicita al titular indicar claramente el ancho a proponer de las Fajas Corta fuego perimetrales (hacia el interior del cercado perimetral). Adicionalmente se solicita al titular incorporar las ubicaciones geográficas de estas medidas en formato kmz y shapefiles. Por lo cual se solicita tener a la vista la Guía trámite del PAS para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal⁶.

En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 156:

3.9. Se solicita al titular:

a) Para el Plan de Seguimiento de la Calidad de las Aguas durante la Fase de Construcción, presentar las coordenadas UTM WGS-84 del punto aguas arriba y aguas abajo donde se realizará el monitoreo de calidad de las aguas.

⁶https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/instructivos/Art_149_PAS_Corta_de_plantaciones.pdf



b) Presentar una tabla con la distancia planimétrica y vertical que hay entre el cauce y las torres cercanas a este. En aquellas torres cercanas a los cauces, analizar si son alcanzadas por la crecida de 100 años de periodo de retorno.

c) Identificar los canales artificiales existentes en el área de emplazamiento de las obras y partes del proyecto y presentar el PAS 156 para que aquellas obras que interfieran dichos canales. Por lo cual se solicita tener a la vista la Guía trámite del PAS para efectuar modificaciones de cauce⁷.

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

3.10. Se solicita al titular:

a) De acuerdo a los antecedentes presentados respecto del componente suelo, existen clases de uso de suelo II y III en que aplicaría este permiso sectorial que no superan los 3.000 m², respecto de un total de 2,27 há en que aplicaría para todas las clases de suelo. Por otro lado, según se señala, el área de influencia del proyecto alcanza las 75 há aproximadamente en obras temporales y permanentes (SE, Instalación de Faenas, Botaderos, Zonas de acopio aspas y torres, aerogeneradores y caminos de servicio). En consideración a lo anterior, se indica al titular que no es fundamental un CAV.

b) Según Cuadro N° 2.4 “Resumen de superficies instalaciones temporales y permanentes del PAS”, existe una imprecisión en el sentido que la superficie afecta indica 31 aerogeneradores, en consideración que en la DIA siempre se menciona 32 aerogeneradores. Por lo cual, se solicita verificar y/o rectificar.

IV. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley

Determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad

Considerando lo establecido en el Art. 18 y 19 del Reglamento del SEIA D.S. 40/12 del MMA, el área de influencia se definirá y se justificará para cada elemento afectado del medio ambiente, tomando en consideración los impactos ambientales potencialmente significativos sobre ellos, así como el espacio geográfico en el cual se emplazan las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad. En este contexto, la descripción general del área de influencia debe contener la información o antecedentes necesarios que permitan justificar la inexistencia de impactos significativos sobre los componentes ambientales afectados, para el caso de una Declaración de impacto Ambiental.

De acuerdo a lo indicado en la “Guía para la Descripción del Área de Influencia” del SEA, el área de influencia “se debe definir y justificar, para cada elemento afectado del medio ambiente. Por lo anterior, cada elemento del medio ambiente comprende su propia área de influencia, en donde las distintas áreas pueden o no coincidir”.

Se solicita considerar la Guía sobre el Área de Influencia en el SEIA⁸.

⁷ https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/instructivos/Art_156_PAS_modificacion_cauce.pdf

⁸ https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/06/30/14314web_area_de_influencia.pdf



Según lo anterior se solicita:

4.1. Área de influencia emisiones de aire:

a) Se solicita al titular incluir plano del área de influencia para el caso de emisiones atmosféricas en consideración a las fuentes y viviendas más cercanas, para asegurar que dichas emisiones no impactarán significativamente sobre la población aledaña.

b) Se solicita al titular presentar una modelación de las emisiones atmosféricas dentro del área de influencia del proyecto, por lo que el área de influencia del proyecto en la variable emisiones atmosféricas debe ser establecida de acuerdo a la guía del SEA área de influencia, donde se señale cuáles serán los receptores sensibles por efecto de las emisiones generadas en la etapa de construcción, operación y cierre. En este sentido se deben considerar las normas de calidad primaria existentes y evaluar principalmente el efecto en la población cercana al proyecto.

Se solicita considerar la Guía Calidad del Aire en el Área de Influencia de Proyectos que ingresan al SEIA⁹.

4.2. Área de influencia emisiones de ruido:

a) El titular establece la extensión del área de influencia asociada al objeto de protección salud de la población, en referencia a un nivel de presión sonora a 10 metros ponderado de 87 dB(A). Por otra parte, se establece como referencia mínima basal un valor de 35 dB(A) que, según se interpreta, proviene de un nivel de 25 dB(A) + 10 dB(A) de acuerdo con la metodología de determinación de niveles máximos permisibles según D.S. 38/11 MMA para zona rural. La propuesta presentada por el titular no es correcta, toda vez que utiliza un valor de 35 dB(A) en alusión a la mecánica de determinación del máximo permisible según la norma de ruido, lo cual difiere del criterio señalado en la Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA, la cual establece:

“En caso de que no sea posible determinar el menor nivel de ruido de la situación basal, ya sea por el tipo de fuente, la ubicación del proyecto u otro motivo, para efectos de determinar el AI para la población de acuerdo a lo establecido en la letra a) del art. 11 de la Ley N° 19.300, se podrá considerar como referencia el valor de 25 dBA como situación más desfavorable, la cual asume un nivel de ruido de fondo típico de un entorno rural”

De acuerdo con lo anterior, el titular deberá rectificar el criterio para la determinación de la extensión del área de influencia del objeto de protección, justificando además la imposibilidad de determinar el menor nivel de ruido de la situación basal, aspecto que da lugar al criterio señalado en la Guía.

b) El titular señala en el apartado 4 del Anexo 2.2 de la DIA, haber seleccionado puntos potencialmente sensibles representativos. Así, en la sección 4.1 del Anexo 2.2 de la DIA, detalla la identificación de receptores contemplados para el análisis con su respectiva descripción. Al respecto, se solicita aclarar si existe una mayor cantidad de viviendas o grupos humanos correspondientes al área de influencia del objeto de protección que no

⁹ https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2016/01/20/guia_calidad_del_aire.pdf



han sido seleccionados como “receptores representativos” y, en caso de existir, de qué forma el titular asegura la representatividad de la totalidad de estos en términos del levantamiento de niveles de ruido de fondo y emisiones acústicas generadas por el proyecto, tanto en su fase de construcción como operación.

c) Respecto a las mediciones de niveles de ruido de fondo, el titular realiza registros continuos y discretos. Estos últimos corresponden a espacios de tiempo mayores a 2 horas, según la tabla 55 del Anexo 2.2 de la DIA. Por lo tanto, se solicita al titular presentar los histogramas de medición correspondientes a los periodos señalados en la Tabla 55, que dan lugar a los valores presentados en la Tabla 56. Si bien, se presentan niveles equivalentes, máximos y mínimos, se deberá precisar la forma de obtención de estos valores de acuerdo con el procedimiento establecido en el D.S. 38/11 MMA, esto es, el criterio de estabilización de la lectura.

d) En relación a la observación anterior, se solicita al titular aclarar la forma de determinar los niveles máximos permisibles, toda vez que se realiza un monitoreo continuo que revela niveles de ruido menores a los declarados en la Tabla 95 del Anexo 2.2 de la DIA.

e) Se solicita al titular rectificar los niveles máximos permisibles según corresponda, aclarando el criterio para la determinación de estos a partir de las muestras continuas realizadas y según el descriptor para la medición del ruido de fondo asociado al D.S. 38/11 MMA, contemplando en todo momento el menor nivel de ruido de fondo para la definición de los máximos permisibles.

Es importante destacar que la verificación del cumplimiento de la norma se realiza bajo la condición de mayor exposición y más desfavorable para el receptor, siendo esta representada por el menor ruido de fondo de acuerdo al Art. 16 del D.S. 38/11 MMA. Así también la Guía para la Aplicación del D.S. 38/11 MMA en parques eólicos, en el SEIA establece en su apartado 3.2. Condiciones de verificación de la norma, lo siguiente: “Existen condiciones particulares en donde puede ser identificada la mayor emisión de ruido del parque eólico, y condiciones en donde a la vez, existe el menor ruido de fondo. Estas condiciones permiten identificar la situación de mayor exposición al ruido (la mayor diferencia entre el ruido de la fuente y el ruido de fondo)”.

Además, cabe señalar que, un monitoreo de ruido continuo en el marco de la aplicación de la norma de ruido tiene como objetivo identificar el escenario más desfavorable para los receptores con un mayor grado de certeza y no analizar estadísticamente las muestras, lo cual no forma parte del descriptor acústico requerido para la evaluación. Por esto, no será válido en este contexto un análisis estadístico de las muestras, como lo es la línea de tendencia promedio presentada por el titular.

f) En adición a lo anterior, se deberá justificar claramente la correlación de las muestras continuas con las muestras discretas levantadas por el titular, las cuales son utilizadas por este para efectos de la determinación de los máximos permisibles para la fase de construcción. Lo anterior considerando que un muestreo continuo revela información de alta resolución que permite dar mayor certeza al escenario más desfavorable de acuerdo con el menor ruido de fondo. Así, se deberá ver reflejado el muestreo continuo presentado por el titular en la determinación de límites máximos permisibles no sólo para la fase de operación, sino también en la fase de construcción de corresponder a una suficiente representatividad. De esta forma, el titular deberá rectificar la determinación de máximos



permisibles, presentando consistencia para las fases de construcción y operación del proyecto.

Finalmente, hay que señalar que, para efectos de la determinación de los máximos permisibles en zona rural, de acuerdo con los antecedentes señalados, el titular deberá considerar la condición más desfavorable de acuerdo con los menores niveles de ruido de fondo, en todo momento, con la finalidad de dar la mayor protección a los receptores, presentando consistencia con el carácter preventivo del SEIA.

g) En relación al análisis de Ruido sobre fauna, se solicita determinar el área de influencia en función del espacio geográfico en torno a las obras, partes y acciones del proyecto, en donde las emisiones de ruido para la situación con proyecto sean superiores a los niveles de ruido de fondo característico. Lo anterior para la fase de construcción y operación).

Además, en el área presentada, se deberán identificar aquellas ubicaciones o zonas que puedan considerarse como sitios de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación de fauna nativa que se consideren.

4.3. Área de influencia sistemas de vida y costumbres de grupos humanos:

a) Teniendo presente la Figura N° 2.8.12. “Área de influencia de Medio Humano” del capítulo N° 2 del proyecto y la Figura N° 5-1. “Tramificación la red vial relevante del Proyecto” del Estudio Vial del proyecto, se deberá ampliar el área de influencia del proyecto, considerando las rutas de acceso señaladas en la Figura N° 5-1 ya señalada.

b) Considerando que la Línea de Alta Tensión tendrá una longitud total de 23,01 kilómetros x 40 metros faja de servidumbre, equivalente a 92,01 hectáreas y la Figura N° 1.4.20 Trazado de la Línea de Alta Tensión 220 Kv del capítulo N° 1 de la DIA:

i) Se solicita identificar los asentamientos humanos más próximos al trazado de la línea de transmisión.

ii) Se solicita al titular ampliar la información presentando un nuevo levantamiento de información con la identificación y uso de los predios por los cuales pasa el trazado de la línea de transmisión, con sus respectivos medios de verificación de las fuentes de información utilizada.

iii) Se solicita presentar los antecedentes que fundamentan el enfoque de investigación utilizado en el nuevo levantamiento de información solicitado.

iv) Justificar el marco metodológico, especialmente en lo que respecta a la selección de la muestra, en caso de corresponder.

Se solicita considerar la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA ¹⁰

4.4. Área de influencia patrimonial arqueológico/ paleontológico:

a) Se solicita ampliar el área de influencia de los antecedentes vinculados al componente patrimonial, arqueológico y paleontológico presentados a efecto de abordar todas las áreas a intervenir en el proyecto, incluyendo las zonas que serán intervenidas por los puentes a modificar y los puntos indicados en la Figura N° 7-3. “Restricciones Geométricas en la red vial relevante del Proyecto” y “Cuadro N° 7-5. Punto Crítico con Restricciones Geométricas y coordenadas geográficas” del Estudio Vial del proyecto, con énfasis en las

¹⁰ https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/03/13/Guia_AI_SVCGH.pdf



acciones que recaen en superficies que serán intervenidas por el proyecto, por ejemplo, los despejes laterales u otro tipo de intervenciones para habilitar caminos de acceso, relacionados al tránsito y abordaje de puntos críticos en la circulación, identificados por el proyecto.

4.5. Área de influencia Hidrología e Hidrogeología:

a) En el numeral 2.6.3. del Anexo 2.7 de la DIA, el titular presenta la precipitación máxima para distintos períodos de retorno e indica que la función de distribución Chi Cuadrado es la que mejor se ajusta a los resultados. Se solicita al titular presentar el análisis de las distribuciones utilizadas (Normal, Lognormal, Weibull y Chi cuadrado) junto al test de bondad de ajuste y gráfico respectivo que permita corroborar lo indicado por el titular. Además, deberá adjuntar las planillas con la información meteorológica utilizada.

b) En el numeral 3.1 del Anexo 2.7 de la DIA, el titular indica que *“Se identifican cursos superficiales mapeados en las cartas del Instituto Geográfico Militar y se comparan estos cursos con los observados en imágenes satelitales de Google Earth® para seleccionar los cursos que no estén mapeados e identificados en información bibliográfica existente”*. Se solicita presentar este análisis realizado e indicar los cauces seleccionados a través de la cartografía IGM y a través de Google Earth. Además, se solicita presentar un archivo .kmz con la red de cauces identificada y la red de cauces artificiales en la zona de estudio.

c) Indicar la ubicación de las estaciones fluviométricas y meteorológicas utilizadas y mostrar que son representativas del caudal en el entorno de la línea de Alta Tensión Eléctrica. Presentar un análisis de la información disponible (años y meses sin información).

d) En el numeral 3.4.1 del Anexo 2.7 de la DIA, se solicita presentar el análisis de calibración y validación del modelo numérico utilizado junto al análisis de los parámetros calibrados.

e) Figura 3.8 y 3.9 del Anexo 2.7 de la DIA, indica que *“se muestran los flujos máximos en el área de influencia del Proyecto”*, se solicita mejorar figura indicando una leyenda y los caudales en los cauces indicados.

f) Figura 3.11 y 3.10 del Anexo 2.7 de la DIA, se solicita presentar leyenda para un correcto entendimiento de la figura.

g) En el numeral 3.4.2.3 del Anexo 2.7 de la DIA, se indica que *“Para los canales que cruzan el área del proyecto mencionados con anterioridad se obtuvieron los datos completos en formato CSV para luego procesarlos a través de Python en base de datos Pandas obteniendo distintas distribuciones de probabilidad (Normal, Lognormal, Weibull y Chi cuadrado (Apéndice 1, presente informe). Para todos los canales, la distribución más afín a los datos es la Chi cuadrado, a partir de la cual se obtuvieron los máximos caudales esperados para periodos de retorno de 25, 50, 75,100 y 200 años presentados en el Cuadro y Figura a continuación.”* Se solicita presentar al titular el análisis en los distintos cauces estudiados junto al test de bondad de ajuste de las distribuciones de probabilidad utilizada. Indicar la ubicación de las estaciones fluviométricas consideradas y su representatividad.



En caso de que los distintos cauces que cruzan la LAT no cuenten con información fluviométrica, justificar la representatividad del modelo SWAT+ en estos cauces, en caso contrario complementar el análisis con métodos de precipitación-escurrimiento.

h) Presentar una tabla con la distancia planimétrica y vertical que hay entre el cauce y las torres cercanas a este. En aquellas torres cercanas a los cauces, analizar si son alcanzadas por la crecida de 100 años de periodo de retorno. En dicho caso, presentar el PAS correspondiente.

i) En relación a la Hidrogeología, se solicita al titular aportar 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 WGS 84) ejecutadas en el área de emplazamiento del proyecto y si esto pudiera implicar un impacto sobre las aguas producto de las obras proyectadas.

4.6. Área de influencia fauna íctica:

a) En relación a las 73 obras de cruces a ejecutar. Se solicita al titular que informe si dichos cauces presentan las condiciones necesarias para constituirse como un ecosistema acuático que permita la existencia de especies ícticas nativas. En caso afirmativo, se indica al titular que deberá proceder con la realización de una caracterización limnológica con el fin de evidenciar la eventual presencia y estado de especies ícticas nativas, especies para las cuales se destinan esfuerzos sectoriales de protección.

De igual forma, y en el caso que en la caracterización limnológica a realizar se detecte la presencia de especies ícticas nativas, el titular deberá presentar un plan de rescate y relocalización.

En el caso de requerir la ejecución de la señalada caracterización base limnológica 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).

Dada las obras a realizar que involucran cuerpos de agua, se solicita al titular incorporar en adenda, las medidas a implementar destinadas a evitar alteraciones significativas en el ecosistema acuático.

Ante la eventualidad de que durante el desarrollo de las obras de cruce se genere una afectación significativa de los ecosistemas acuáticos, el titular deberá dar aviso a la Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura. Acción que deberá estar contemplada en el Plan de Emergencias y Contingencias.

4.7. Área de influencia Geología y Geomorfología:

a) 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

b) 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.

4.8. Área de influencia Componente suelo vegetación y flora silvestre

a) Se solicita presentar en formato SIG (shapefile) los polígonos que delimitan el área de influencia de los componentes suelo; vegetación y flora silvestre; y fauna; e incluir en su metadata la información respecto a clase de capacidad de uso de suelo, formación vegetal y ambientes para fauna, respectivamente.

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 ¹¹

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.

4.9. Respecto a la caracterización ambiental correspondiente a las emisiones ópticas en forma de sombra intermitente, particularmente referido a la existencia de obstáculos de carácter natural, se solicita al titular ampliar la información señalada en el apartado 2.2. “Variables de entrada (INPUT) del Anexo 1.6 de la DIA, consideradas para el cálculo del modelo”, toda vez que el titular señala: *“Se consideraron las plantaciones forestales existentes en las proximidades de los receptores, si bien la altura de éstas varía de una especie a otra (pino y eucaliptus) y llegan a máximos de 40 m para pino y 56 m para eucaliptus, se asumió una altura promedio de 30 m. Dichas cortinas arbóreas serán mantenidas durante la operación del Proyecto, de forma de mantener el efecto de apantallamiento. Conforme a ello y en un escenario desfavorable, no se consideraron las barreras arbóreas que constituye especies nativas.”.*

Al respecto, no es correcto considerar las plantaciones forestales existentes en el cálculo de proyección de sombras toda vez que existirá un escenario en el cual no se encuentren dando un grado de cobertura suficiente para los receptores, por lo cual deberán considerarse los elementos del medio ambiente en su estado fundamental. Lo anterior dado que no existe claridad respecto a la edad de las especies y, sobre todo, debido a las alturas indicadas podría existir pudrición por su estado de desarrollo generándose una merma en la plantación o barrera por la falta de algunos individuos. Además, no es posible asegurar la mantención de la plantación debido a la dinámica de desarrollo de estas

¹¹ <https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/01/31/criterios.pdf>



especies en particular, siendo necesario para dar un adecuado mantenimiento la replantación de estas, lo cual tardará mucho tiempo en lograr la efectividad inicial. Adicionalmente, cabe señalar que las cortinas de árboles, al no ser una masa boscosa, tienen mayor probabilidad de caída por acción del viento, y al encontrarse en torno a un proyecto eólico, existirá mayor presencia de ráfagas y altas condiciones de velocidad de viento en general dado el recurso eólico de la zona, lo cual dará lugar a un aumento en la probabilidad de caída de las especies. De esta forma, se solicita al titular generar nuevamente el cálculo de la proyección de sombras sin considerar las especies señaladas.

- 4.10. El cuadro N° 3.2.1 del estudio de sombra intermitente del Anexo 1.6 de la DIA, se indica la superación de los valores máximos permisibles establecidos en el estándar de referencia alemán. Al respecto, el titular presenta en el cuadro N° 3.2.2. la totalidad de los receptores que requieren una restricción operativa mediante un sistema de desconexión transitoria automático, según establece el criterio de evaluación para el efecto sombra intermitente en el SEIA. Al respecto, se solicita al titular establecer como parte de los compromisos ambientales voluntarios estipulados en el Capítulo 4 de la DIA, la implementación del sistema de desconexión transitoria automático presentado por el titular, especificando la totalidad de aerogeneradores que contemplan una restricción transitoria de operación de acuerdo a la metodología del estándar alemán. Así también, se deberán establecer claramente los medios de verificación de cumplimiento en dicho CAV, estableciendo la forma de reporte a la autoridad y periodicidad de informes técnicos. Al respecto, se solicita un informe técnico dentro del primer mes de operación del parque eólico que de cuenta del cumplimiento de horas/día de exposición, luego de manera trimestral con proyecciones anuales y potenciales detenciones de maquinarias, y finalmente, un informe de carácter anual con la exposición y detención efectiva requerida de los aerogeneradores.

Se solicita considerar el "*Criterio de Evaluación en el SEIA: Efecto sombra intermitente en parques eólicos*"¹² Criterio Efecto Sombra.

- 4.11. En adición, se solicita al titular incorporar un mapa de proyección de sombra intermitente identificando la totalidad de los receptores.
- 4.12. La Asociación Indígena Huicha Coiquén señaló en la reunión del 09 de marzo de 2022 que les preocupa el ruido de los aerogeneradores y líneas eléctricas, que con el viento se pueden extender a otros sectores. Se solicita que el titular ampliar la información.
- 4.13. Respecto a la observación N° 0 del presente ICSARA, se solicita al titular analizar técnicamente el potencial impacto de las emisiones atmosféricas, con el fin de asegurar que dichas emisiones no impactarán significativamente sobre la población aledaña.

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:

¹² https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2021/11/29/efec_sombra.pdf



- 4.14. 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:

- 4.15. En la reunión con la Asociación Indígena Huicha Coiquén el colectivo indicó el 09 de marzo de 2022 que en el sector cercano a Huairavo, comuna de Quirihue, hay lagunas donde hay cisnes y otras especies como garzas y coipos que pudieran ser afectados por el proyecto. También indicaron la presencia de otros cuerpos de agua en el fundo la Raya, al Norte de San Antonio, donde habría tránsito de aves. Sobre lo señalado el titular deberá presentar antecedentes para identificar si existirá efectos sobre posibles especies en los cuerpos de agua próximos al proyecto, con énfasis a los indicados.
- 4.16. Respecto a lo indicado en el punto "1.4.1.2 Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS)". El titular indica que las aguas tratadas serán utilizadas para humectar los frentes de trabajo y caminos internos. Se solicita al titular respaldar mediante cálculo los volúmenes de agua recuperada requeridos en las distintas fases del proyecto y analizar la necesidad de contar con estanques de almacenamiento de estas aguas. Lo anterior, para determinar o descartar actividades que podrían afectar la calidad del recurso hídrico.
- 4.17. En relación con lo presentado en el punto 1.5.del capítulo 1 de la DIA, se solicita al titular indicar que acciones ejecutará durante la construcción de los cruces entre líneas de media y alta tensión con quebradas para evitar el aumento de erosión en las quebradas y/o cualquier tipo de contaminación que pudiese ser arrastrada a cuerpos de agua permanente. Lo anterior se refiere a actividades adicionales a evitar el de ingreso de maquinaria pesada a estas zonas de trabajo.
- 4.18. En relación con lo presentado en punto 1.5.del capítulo 1 de la DIA. Se solicita al titular indicar que acciones ejecutará durante la construcción de los cruces entre la línea de alta tensión y los cuerpos de agua superficiales (estero Pichimavida, Río Lonquén y estero cocinero) para evitar el aumento de erosión y pérdida de suelo y cualquier otro tipo de contaminación que pudiese ser arrastrada a estos. Lo anterior se refiere a actividades adicionales a evitar el de ingreso de maquinaria pesada a estas zonas de trabajo.
- 4.19. En relación al anexo 2.7 de la DIA y en base a los resultados obtenidos por la modelación hidrogeológica y a la presencia de agua en 1 calicata, se solicita al titular indicar que acciones ejecutará en caso de encontrarse con la napa freática al momento de realizar las excavaciones. Además, se solicita indicar si se utilizará bombeo para el agotamiento de estas aguas y como se dispondrían correctamente. Lo anterior, para determinar o descartar actividades que podrían afectar el recurso hídrico.
- 4.20. Por lo anterior 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

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 lo solicitado en el "Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenidos Técnicos para la Evaluación Ambiental del Recurso Hídrico"¹³

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:

- 4.21. En relación al componente fauna, y considerando la misma bibliografía internacional citada (así como existen otras), no indica hacer uso del PAS 146 en el caso de microfauna de baja movilidad y tampoco la implementación de metodología de perturbación controlada por no existir certeza de los indicadores de éxito. Sin embargo, esto no significa en ningún caso que se traten de medidas excesivas o sobredimensionadas. Debe detallar claramente cómo será el proceso de avance de movimiento de tierras e intervención de suelos en la etapa de construcción, en relación a este componente, es decir el procedimiento a utilizar.
- 4.22. En el mismo contexto anterior, debe proponer medidas disuasivas para el caso de aves, que es la presencia más alta de fauna encontrada en las campañas, sobre todo para el caso de aquellas de hábitos nocturnos y protegidas por ley de caza.
- 4.23. El proyecto intervendrá una superficie de 60,74 hectáreas de bosque nativo del tipo forestal esclerófilo, subtipo espinal, descrito en detalle en el anexo 2.4 caracterización de la flora y fauna de la DIA, respecto de la cantidad y calidad de los recursos afectados, que permita tener certeza fundada de que no existen impactos significativos sobre el componente flora. Por lo cual, se solicita al titular que a partir de la caracterización que realiza para el componente Flora y Vegetación justifique la inexistencia de aquellos efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, que se puedan generar o presentar con motivo de la intervención de 60,74 hectáreas de Bosque Nativo, considerando la singularidad de las especies de acuerdo a su endemismo, límite de distribución, diversidad biológica y escasas y representatividad del recurso, entre otros. Además, para descartar que se generen o presenten ECC del artículo 11 de la Ley, se solicita al titular considerar la magnitud de la intervención, referida a la superficie, tamaño y/o extensión, en relación con la condición del recurso en el área de influencia, previo a la ejecución del proyecto o actividad.

¹³ https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/02/09/dt_recurso_hidrico.pdf



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

4.24. 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).

4.25. Se solicita al titular ampliar información señalada en el apartado 7.2 del Anexo 2.2 de la DIA, precisando claramente el tipo de especies o grupo taxonómico al cual se refiere la evaluación de impactos sobre este objeto de protección. Al respecto, cabe indicar que el criterio EPA 85 dB no se considerará idóneo para tales efectos, debiendo el titular señalar estándares específicos a efectos de abordar de acuerdo al tipo de especie, impacto (conductual o fisiológico) y fuente de ruido en análisis, el potencial impacto sobre este objeto de protección.

4.26. 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

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"¹⁴.

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

4.27. En el Cuadro N° 7-5. *"Punto Crítico con Restricciones Geométricas y coordenadas geográficas"* se indican observaciones sobre los puntos identificados como posibles obstáculos y eventuales acciones a realizar. Sobre lo mismo se identifica por parte del titular que en los puntos N° R 20 y R 35 se deberá revisar el radio de giro en la red vial a utilizar, ante la **posible afectación a viviendas**. Además, en la Figura N° 7-3. *"Restricciones Geométricas en la red vial relevante del Proyecto"* se indica que el punto R3 indica **"mejorar radio de giro, despeje lateral interviene viviendas, señales y postación"** (énfasis agregado). Sobre lo anterior, es relevante:

a) Ampliar la información sobre la naturaleza de esta intervención a las viviendas caracterizadas como R20 y R 35 del Cuadro N° 7-5 y R3 de la Figura N° 7-3 del Estudio Vial; sus habitantes y cómo están conformados estos grupos humanos; identificar si hay otras viviendas potencialmente afectadas bajo la misma condición. Se requiere que en la caracterización se tenga en cuenta las dimensiones del Medio Humano, según se establece en el literal e.10) del artículo 18 del D.S. 40 RSEIA.

b) Presentar un análisis si se generará reasentamiento de comunidades humanas. Se deberá tener en cuenta Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Reasentamiento de Comunidades Humanas en el SEIA, 2da Edición, del 2014, emitida por el Servicio de Evaluación Ambiental. Puede ser revisada en el centro de documentación del portal del SEA o de manera directa por medio de la siguiente dirección: https://sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/Guia_Reasentamiento_20140609.pdf

c) Analizar el literal a), del artículo 7° del D.S. 40 RSEIA, respecto de estas dos viviendas posiblemente afectadas por el tránsito, a efecto de determinar si pudieran ser afectadas por un impacto significativo respecto a 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.

d) Analizar el literal b) del artículo 7° del D.S. 40 RSEIA, respecto de estas dos viviendas posiblemente afectadas por el tránsito, a efecto de determinar si pudieran ser afectadas por un impacto significativo debido a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

e) Analizar el literal c) del artículo 7° del D.S. 40 RSEIA, respecto de estas dos viviendas posiblemente afectadas por el tránsito, a efecto de determinar si pudieran ser afectadas por

¹⁴ https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/04/29/ruido_sobre_fauna.pdf



un impacto significativo por la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

f) Analizar el literal d) del artículo 7° del D.S. 40 RSEIA, respecto de estas dos viviendas posiblemente afectadas por el tránsito, a efecto de determinar si pudieran ser afectadas por un impacto significativo asociado a 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.

- 4.28. El titular indica que el proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas, sobre lo cual se solicita que presenten los antecedentes que justifiquen técnicamente dicha aseveración. Se deberá tener en cuenta Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Reasentamiento de Comunidades Humanas en el SEIA, 2da Edición, del 2014, emitida por el Servicio de Evaluación Ambiental.
- 4.29. Teniendo presente la Figura N° 2.8.12. “*Área de influencia de Medio Humano*” del capítulo N° 2 del proyecto y la Figura N° 5-1. “*Tramificación la red vial relevante del Proyecto*” del Estudio Vial del proyecto, se deberá ampliar el análisis del área de influencia del proyecto, considerando las rutas de acceso señaladas en la Figura N° 5-1 ya señalada. Sobre lo cual se requiere que incluya la nueva área de influencia en el análisis de todos los literales del artículo 7° del D.S. 40 RSEIA.

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.

- 4.30. En base a los nuevos antecedentes solicitados respecto a los predios por los cuales pasa el trazado de la línea de transmisión el titular deberá realizar nuevamente el análisis del Artículo 7 del RSEIA en sus literales a) y d) se solicita analizar y descartar la afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos de la totalidad de los predios intervenidos, tanto en las fases de construcción, operación y cierre en consideración que el proyecto contempla las estructuras y la faja de servidumbre. Cabe destacar que no basta, con afirmar que no se produce el ECC, sino que se debe argumentar técnicamente en base a los antecedentes tenidos a la vista en la descripción del proyecto y la definición y caracterización del AI porque se producen o no estos ECC.
- 4.31. 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.
- 4.32. Teniendo presente las Figuras N° 1.4.12. “*Cruces de ZMT en curso de agua y caminos de servicio*” y Figura N° 1.4.16 “*Cruces de caminos de servicio con cauces de agua en área de generación*”, ambas del capítulo N° 1 “*Descripción de proyecto*”, se identifica que la DIA tendrá acciones por medio de los cuales se realizarán obras en cursos de agua. Frente a lo cual se requiere que se amplíe la información expuesta a efecto de analizar la eventual afectación al recurso hídrico en el área de influencia del proyecto. Además, se deberá presentar un análisis del eventual impacto en el tenor del literal a) del artículo 7° del D.S. 40 RSEIA, a objeto de analizar si se 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.



- 4.33. Al revisar lo indicado en la Figura N° 1.4.20 “Trazado de la Línea de Alta Tensión 220 Kv” Del capítulo N° 1 de la DIA; el punto 2.3. del capítulo N° 2 de la DIA, donde se indica que *“Respecto a las obras de LMT y LAT, se efectuarán en su mayor proporción en áreas con producción de monocultivo forestal (talado o a por talar), no generándose algún tipo de afectación en las actividades productivas que se desarrollan, ni hacia el uso de recursos naturales por parte de los grupos humanos del área de influencia”* y teniendo presente que el proyecto llevará a cabo intervenciones de superficie de terreno, ya sea en el corte y vegetación, habilitación de caminos y escarpe se deberá indicar si existen recursos naturales como hierbas o plantas utilizadas por la comunidad u otro tipo de recurso natural utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural en el área de influencia del proyecto, en particular por el trazado de la línea de alta tensión. Se solicita ampliar el análisis respectivo, vinculado al literal a) del artículo 7° del D.S. 40 RSEIA.
- 4.34. 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.
- 4.35. 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.

- 4.36. El titular indica en el punto 2.3. “Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (literal c) del Art. 11° de la Ley N° 19.300; Art. 7° del RSEIA” del capítulo N° 2 de la DIA que *“El acceso por la Ruta N-70-M y Ruta N-280 podría verse puntual y temporalmente interrumpido producto del traslado de las partes de los aerogeneradores, las cuales son piezas de gran tamaño. El accionar en estas situaciones será evaluado junto Carabineros de Chile programando el traslado de estos equipos en periodos de menor afluencia turística, evitando los periodos peak veraniegos”*. Sobre lo anterior es relevante indicar que, si bien puede llevarse a cabo una coordinación con Carabineros en su momento, los efectos del tránsito se deberán evaluar dentro del proceso del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Sobre lo cual se solicita mayor precisión sobre:
- a) La consideración de bandereros, particularmente en los puntos de acceso al Proyecto desde las Rutas N-70-M, N280, N-730-M, M-156-N, N-790-M, N-140, N-424 y la Ruta 126 S (“Los Conquistadores”), donde, principalmente se tendrán en cuenta los horarios de mayor desplazamiento de la población. Se deberá tener en cuenta el punto 7.4.1 “Análisis de Puntos Críticos” del Estudio Vial del proyecto.
- b) El tipo de señalética a un costado del camino para indicar la velocidad máxima permitida por el Proyecto, así como otras señaléticas o elementos en caso de ser necesario, para los tramos a utilizar de las N-70-M, N-280, N-730-M, M-156-N, N-790-M, N-140, N-424 y la Ruta 126 S (“Los Conquistadores”) y su ubicación referencial. Se deberá tener



en cuenta el punto 7.4.1 “Análisis de Puntos Críticos” y el Cuadro N° 7-5. “*Punto Crítico con Restricciones Geométricas y coordenadas geográficas*” del Estudio Vial del proyecto.

c) Se debe indicar con claridad las vías y trayectos específicos por donde se trasladará cada torre de alta tensión.

d) En el Cuadro N° 7-5. “Punto Crítico con Restricciones Geométricas y coordenadas geográficas” y Cuadro N° 7-6. “Punto Crítico Otros con coordenadas geográficas” del Estudio Vial se indican observaciones sobre los puntos identificados como son posibles obstáculos y eventuales acciones a realizar. Pero al comparar la Figura N° 7-3. “Restricciones Geométricas en la red vial relevante del Proyecto” del mismo anexo, la descripción de los puntos no coincide con el Cuadro N° 7-5 ya citado.

- 4.37. Sobre lo cual se requiere que aclare y amplíe la información sobre dichos puntos críticos, las condiciones señaladas y las acciones en detalle que se realizarán para cada uno de los puntos identificados, a efecto de generar un flujo del tránsito que no altere significativamente el libre tránsito y los tiempos de desplazamientos de las rutas en el área de influencia. Indicar además si las acciones de deforestación están incluidas en el proyecto, qué tipo de especies se verán intervenidas y si estas se encuentran en sitios particulares o públicos. En el caso del punto R18 del Cuadro N° 7-5 se requiere que se aclare qué acción se vinculará al “Estrechamiento de calzada”. Asimismo, indicar si corresponderá la tramitación de permisos especiales con servicios competentes.
- 4.38. El proyecto indica que el traslado de los equipos se realizará en periodos de menor afluencia turística, evitando los periodos peak veraniegos. Sobre lo cual se solicita que se amplíe lo presentado, identificando con claridad cuáles son estos peak y cuáles son las rutas que son utilizadas en los peaks veraniegos.
- 4.39. Dentro de las medidas de gestión de tránsito del proyecto se indica en el punto 1.5.5.14 “Transporte y flujos vehiculares” del capítulo N° 1 de la DIA el uso de “Horarios diferidos respecto a ingreso y salida establecimientos educacionales.” Sobre ello se requiere que aclare con detalle los horarios de ingreso y salida de los establecimientos educacionales del área de influencia, a efecto de determinar con claridad los horarios diferidos a utilizar por el proyecto.
- 4.40. El proyecto señala en el punto 2.3. “*Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (literal c) del Art. 11° de la Ley N° 19.300; Art. 7° del RSEIA*” del capítulo N° 2 de la DIA que “*Se prevé que las partes de los aerogeneradores sean transportadas desde el puerto de Liquen*” pero en el capítulo N° 1 se refiere al puerto de Lirquén. Se solicita que aclare si se refería al puerto de Lirquén o si se refiere a otro. Esto dado que implicaría analizar si el proyecto utilizará otras rutas de acceso o no.
- 4.41. Al revisar el anexo del “Estudio Vial” se señala en el punto 5.2.6 “Tramo N°5: Ruta N-70-M, entre Calle Palena y Puente las Mercedes” que “*Este tramo ha sido caracterizado con el punto de vialidad N°156 ubicado en Ruta N-70-M con N-350. Este tramo corresponde a la ruta de transporte utilizada para acceder a las obras del Proyecto, tanto para Área de Generación como Área de Transmisión.*”. Al revisar la descripción del Tramo N°5: Ruta N-70-M, entre Calle Palena y Puente las Mercedes no se identifica adecuadamente la vía de acceso desde la Ruta 5 y el camino N-70-M. Lo anterior es relevante dado que por dicho tramo se estima para el traslado de las obras del proyecto, sin embargo, para acceder



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

a esa vía se debe transitar por zonas próximas a la zona urbana de San Carlos. Frente a lo anterior se solicita ampliar la información del acceso del proyecto por el tramo entre la Ruta 5 y Ruta N-70-M.

- 4.42. Dado que el proyecto estima realizar el mejoramiento de la vialidad pública para el paso de la carga sobredimensionada, que incluye mejoramiento de puentes y diseño geométrico de puntos críticos (Punto N° 6 CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN FUTURA” del anexo del Estudio Vial del proyecto) se solicita que se presenten antecedentes para analizar si los mejoramientos de los puentes y el mejoramiento de la vialidad pública para el paso de la carga sobredimensionada, pueda generar una eventual obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los tramos a utilizar en el área de influencia del proyecto. Se solicita que se aclare además qué obras se realizarán, el plazo y lugar de los mejoramientos de la vialidad pública para el paso de la carga sobredimensionada.
- 4.43. Se solicita que se aclare los puntos por los cuales se caracterizaron las rutas *“Tramo N°8: Ruta N-280 - Ruta N-730-M, entre N-70-M y Acceso 3 del proyecto”* ya que se indica que se utilizó el punto de vialidad N° 58, no obstante, este no consta en aquellos graficados en la figura N° 4-1. *“Ubicación de los puntos de control”*, del anexo vial.
- 4.44. En el punto 6.5. *“Características de los Tramos”* del Anexo del *“Estudio Vial”* se señala por parte del titular que *“la metodología para la determinación de indicadores operacionales en tramos de vía con pavimento ... sólo se considera el análisis en caminos pavimentados interurbanos. Para los caminos no pavimentados se efectúa un análisis de diferencia porcentual de flujo.”*. Esto repercute que existe un análisis distinto para los tramos 1-1: 1-2. 2 y 5 por el lado de los Caminos con calzada única bidireccional (CUB) y los caminos no pavimentados, identificados por el titular como los tramos N° 3, 4, 6, 7, 8, 9.1, 9.2. Al revisar lo anterior y lo presentado por el Titular en el punto N° 7 *“Efectos del proyecto en fase de construcción (año 2026)”* del proyecto se identifica que existe un análisis diferenciado de las rutas. Sobre ello es necesario que se amplíe la información expuesta, en el siguiente tenor:
- a) Dado que no se identificó una caracterización de los tramos N° 10 (Ruta N-280- Ruta N-70-M-Ruta N-156-M, entre Ruta N-730-M y Ruta N-150) y tramo N° 11 (Ruta 126 S- Ruta N-140, entre Ruta N-150 y Ruta N-424) de la figura N° 5-1. *“Tramificación la red vial relevante del proyecto”* se solicita que se complementen los antecedentes de dichas vías.
- b) El estudio vial presentado por el titular en el Anexo 2.16.0 hace referencia en el punto 4.2.2 *“Demanda vehicular actual”* a la determinación del flujo vehicular del año 2021 en las rutas, teniendo en cuenta las tasas de crecimiento de distintos tipos de vehículos. Esto también repercute en el análisis de los escenarios del caso base 2027 ya que se indica que *“En este caso se considera la proyección del flujo vehicular del 2021 al año 2027”* siendo que debería tenerse en cuenta la condición del 2022. Así también se tiene en vista el flujo proyectado del 2021 en el punto 7° *“EFECTOS DEL PROYECTO EN FASE DE CONSTRUCCIÓN (AÑO 2026)”* del Anexo vial.
- Frente a lo cual se deberá actualizar los valores teniendo presente la proyección del 2022 en adelante que se presentan en el Cuadro N° 4-1. *“Tasas de crecimiento vehicular.”* del Anexo Vial, asociado al tiempo de las fases de construcción, operación y cierre.



c) Se solicita ampliar la información, a objeto que se presente un análisis que permita identificar de forma unificada el flujo basal actual de cada ruta que será utilizada por el proyecto y cuál será la cantidad de tránsito que se estima. Con ello se deberá dar énfasis en el análisis en la capacidad de carga proyectada por el flujo estimado por la DIA, en sus fases de construcción, operación y cierre. Con ello presentar el nivel de saturación de las rutas. Se requiere ello ya que en el Cuadro N° 7-2 “Modelación circulación no interrumpida para condición de circulación bidireccional simple CUB (Veh/h) – Fase de Construcción 2026” del Estudio Vial presenta los grados de saturación de la ruta considerando los flujos de la fase de construcción, mientras que el Cuadro N° 7-3 “Flujo modelación en caminos no pavimentados – Fase de Construcción 2026” del Estudio Vial presenta niveles de variación. A lo anterior se deberá incluir datos y análisis de las rutas 10 y 11, no presentadas por el proyecto.

d) En el caso del Cuadro N° 7-2 “Modelación circulación no interrumpida para condición de circulación bidireccional simple CUB (Veh/h) – Fase de Construcción 2026” del Estudio Vial se aprecia que el Tramo 1-2 en las muestras de verano (V) y primavera (P) crecen de un 85% a 91% de saturación en el caso del verano y de 80% a 86% de grados de saturación para la proyección de primavera. Teniendo presente que al considerar una modelación actualizada al 2022 de la proyección de crecimiento del parque automotriz expuesto en el Cuadro N° 4-1. “Tasas de crecimiento vehicular.” del Anexo Vial, pudiera incrementarse los niveles de saturación de dichas vías, y que el efecto vial se extenderá durante los dos años de la fase de construcción, se deberá presentar un análisis para identificar si, durante la fase de construcción se generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, en el tenor del literal b) del artículo 7° del D.S. 40 RSEIA.

e) Teniendo presente el Cuadro N° 7-3 “Flujo modelación en caminos no pavimentados – Fase de Construcción 2026” del “Estudio Vial”, donde se abordan los indicadores operacionales en tramos en caminos no pavimentados, se identifica en el porcentaje de variaciones de algunos tramos que en 8 de los 21 los tramos y temporadas expuestas se supera el 97% de variación. Como es el caso de los tramos 4 en verano, invierno y primavera; tramo 7 en verano, con 97% en invierno y 112% en primavera; el tramo 8 en verano y en primavera. Con lo anterior se deberá presentar un análisis que aborde, con los porcentajes de variación de la condición basal sin proyecto, si se genera la eventual obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de esos tramos.

f) Al analizar el punto 8.1.1.2. “Evaluación diferencial para circulación bidireccional” del Estudio Vial, se identifica para la fase de operación el Cuadro N° 8-2 “Modelación circulación no interrumpida para condición de circulación bidireccional simple CUB – Fase de Construcción 2027”. Sobre lo cual se solicita que se rectifique la referencia a la fase de construcción del título, ya que se presenta en el contexto de los datos de la fase de operación.

g) Considerando que el Cuadro N° 8-2 “Modelación circulación no interrumpida para condición de circulación bidireccional simple CUB – Fase de Construcción 2027” aborda la fase de operación, se identifica que el tramo 1-2- en la temporada de verano tiene un grado de saturación de un 92% y la proyección con el flujo de la fase de operación con el proyecto será de 93% de grados de saturación. Se solicita ampliar la información a objeto de identificar si ello constituye una eventual obstrucción o restricción a la libre



circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, por parte del proyecto.

h) Se requiere que presente en detalle un análisis de flujo de las vías para la fase de cierre del proyecto, teniendo en cuenta la condición basal y el Cuadro N° 4-1. “Tasas de crecimiento vehicular.” del Anexo Vial, lo anterior para las 10 rutas consideradas y caracterizadas por el proyecto.

- 4.45. 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.

- 4.46. En los tramos individualizados por el proyecto como N° 2,3,4 y 8 se identifican como vías que poseen puentes, además se presenta en el Punto 7.4.1.1. “Puentes” del anexo del Estudio Vial dónde se indica por el proyecto que *“En la red vial relevante al Proyecto se encuentra un gran número de puentes los cuales deberán ser modificados para una circulación optima y segura, principalmente en Fase de Construcción.”*. Además, en el punto 6.1. “Oferta vial futura” se indica que el proyecto considera el *“Mejoramiento de la vialidad pública para el paso de la carga sobredimensionada, que incluye mejoramiento de puentes y diseño geométrico de puntos críticos”*. Además, en la Figura N° 7-2. “Puentes en la red vial relevante del Proyecto” del anexo del Estudio Vial se detalla su localización en un plano. Respecto a lo anterior se solicita que se aclare cuáles de esos puentes serán modificados, teniendo en cuenta que parte de ellos tienen una carga máxima de 8 toneladas y el proyecto estima trasladar maquinaria y elementos de gran peso. Además, se deberá indicar cómo se llevará a cabo dicha intervención y si se realizará esta intervención en conjunto con el incremento en el tránsito del proyecto. Lo anterior cobra relevancia ya que la intervención de las vías podría generar efectos en el flujo del tránsito (literal b del artículo 7° del D.S. 40 RSEIA), así como la eventual alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. Esto último en dos sentidos. El primero es por la afectación en si de la utilidad de dichas infraestructuras básicas y, por otro lado, al acceso a servicios básicos que son utilizados por la comunidad, considerando recintos de salud, educacionales, tramites en centros urbanos cercanos, etc.
- 4.47. Teniendo en cuenta lo indicado se solicita ampliar el análisis de impacto vial del proyecto en su área de influencia, en el tenor de lo establecido en el literal b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. y c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, del artículo 7° del RSEIA.
- 4.48. En el Cuadro N° 7-6. “Punto Crítico Otros con coordenadas geográficas” y Figura N° 7-3. “Restricciones Geométricas en la red vial relevante del Proyecto” del Estudio Vial se indican observaciones sobre los puntos identificados como son posibles obstáculos y eventuales acciones a realzar. Como son posibles despeje de señales viales en curva, traslado o intervención en postación existente, despeje y paradero (no indicando con claridad si se ve afectado o no). Sobre lo cual se requiere que amplíe la información sobre dichos puntos críticos, las condiciones señaladas y las acciones en detalle que se realizarán para cada uno de los puntos identificados, a efecto de abordar si se genera



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

alguna alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, como son las instalaciones de señalética, infraestructura vial como los paraderos, líneas eléctricas externas al proyecto, etc.

- 4.49. 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.

- 4.50. Teniendo en cuenta que la construcción del proyecto se prolongará durante 24 meses, generará niveles de ruido, emisiones atmosféricas, eventuales efecto sombra durante la fase de operación y tendrá intervenciones de puentes y realizará un uso de vías en el área de influencia, donde también se realizan actividades comunitarias, celebraciones religiosas y festividades, se solicita ampliar el análisis realizado asociado a la presencia del proyecto y a la operación de los aerogeneradores, subestaciones, acumuladores de energía y línea de transmisión y asociarlo a 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 humano que existe en el área de influencia del proyecto. Se deberá considerar en ese análisis el eventual efecto por el tránsito, ruido, vibraciones, efecto sombra parpadeante, entre otras eventuales alteraciones generadas por el proyecto.

Se deberá indicar si el proyecto tendrá interacción respecto a las festividades tradicionales que se llevan a cabo en el área de influencia y ceremonias religiosas, ya sean misas católicas, cultos evangélicos, peregrinaciones, entre otros. Se deberá considerar en ese análisis el eventual efecto por el tránsito, ruido, vibraciones, efecto sombra parpadeante, entre otras eventuales alteraciones generadas por el proyecto.

Se solicita al titular ampliar información respecto del impacto por “Efectos de sombra parpadeante” percibidos por las personas pertenecientes a un grupo humano pueden alterar sus quehaceres cotidianos, potencialmente afectando con ello **el ejercicio o la manifestación de sus tradiciones, cultura o intereses comunitarios, afectando sus sentimientos de arraigo o cohesión social**. Sobre lo cual se deben presentar los antecedentes técnicos necesarios para demostrar que no se genera un impacto significativo.

- 4.51. 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.

- 4.52. El titular no presenta una descripción de potenciales receptores asociados al objeto de protección SVCGH. Según lo establecido en el artículo 7° del Reglamento del SEIA, específicamente sobre las letras c) y d), para evaluar la afectación significativa de los SVCGH se debe considerar:

Letra c) 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/2155917040>

Letra d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

a) Los literales señalados anteriormente son aplicables a la evaluación de impactos por ruido, por lo cual el titular deberá identificar la existencia de receptores asociados a este objeto de protección, señalando claramente el área de influencia, tipo de receptor y potencial impacto que podría generar el proyecto, estableciendo umbrales de referencia específicos que permitan descartar posibles impactos significativos sobre los SVCGH. Por ejemplo, en el caso de un colegio, se deberán utilizar umbrales de referencia asociados a recomendaciones para no causar interferencia con las actividades propias del mismo, lo cual permitirá asegurar que no se alteran las condiciones del servicio. Por lo cual, se solicita al titular ampliar información al respecto presentando todos los antecedentes que den cuenta de una evaluación suficiente de potenciales impactos por ruido sobre los SVCGH, presentando claramente los receptores asociados y la forma en que estos podrían verse impactados por emisiones acústicas.

b) Sobre la evaluación de impactos sobre los SVCGH por vibraciones, el titular realiza una evaluación de impactos por vibraciones sobre edificaciones de acuerdo con lo presentado en el apartado 7.3.1 del Anexo 2.2 de la DIA, identificando receptores representativos del proyecto con la finalidad de analizar el daño estructural sobre estas, pudiendo asociarse al objeto de protección SVCGH. Lo presentado por el titular, si bien, metodológicamente es correcto, se deberá ampliar la información presentada señalando claramente la extensión del área de influencia del objeto de protección SVCGH de acuerdo con la dinámica vibro-acústica más desfavorable del proyecto. Así también, se solicita al titular una individualización de grupos humanos correspondientes al objeto de protección en evaluación, toda vez que no se justifica de manera suficiente la representatividad de los receptores propuestos para el análisis. De igual forma, para un análisis suficiente el titular deberá presentar una descripción general de la materialidad de la totalidad de las viviendas y edificaciones correspondientes al objeto de protección y de aquellos receptores representativos seleccionados para la evaluación. Lo anterior permitirá justificar un criterio de evaluación para tales fines, por ejemplo, en caso de identificar viviendas o estructuras altamente sensibles a daños por vibraciones, el titular deberá adoptar una métrica tal que permita asegurar el resguardo de las edificaciones en una condición de alta susceptibilidad.

c) Se solicita al titular detallar los objetos de protección correspondientes a la evaluación de potenciales impactos, precisamente sobre los SVCGH de acuerdo a los antecedentes presentados, toda vez que se entiende tanto el ruido como las vibraciones podrían generar una alteración de la calidad de las viviendas y edificaciones pertenecientes a dinámicas propias de los grupos humanos. Así también se reconoce que los impactos por ruido podrían generar dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios que puedan afectar a los grupos humanos. La evaluación de impactos por vibraciones sobre lo último señalado se encuentra contenida en el descarte de impactos significativos sobre riesgo para la salud de la población, toda vez que los valores establecidos por la normativa de referencia abordan este objeto de protección desde el concepto de molestia.



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.

- 4.53. En relación con la presencia de organizaciones indígenas en las comunas de Quirihue y San Carlos, según los registros oficiales de CONADI presentados por el Titular en el Anexo N° 2.6. de la Caracterización de Medio Humano, se identifica que, respecto a las comunas de Quirihue existiría la presencia de la Asociación Indígena Huicha Coiquén. Por parte de la comuna de San Carlos existe el registro de la Asociación indígena Wanguelén. Al revisar la figura N° 18 “Relación localización de las Asociaciones Indígenas y obras del proyecto” del Anexo N° 2.6. de la DIA y lo indicado por el proyecto se indica que, en base a la representación cartográfica asociada a la localización geográfica de las Asociaciones Indígenas presentes en la comuna de Quirihue y San Carlos, se señala que ninguna organización indígena se encontraría al interior del área de influencia. Agregando que dichas asociaciones son de “carácter urbano”. Para justificar ello indican que se consideraron los datos de CONADI y la información facilitada por los propios habitantes de la localidad, en el área de influencia. Sin embargo, no se identifica que se hayan recabado datos de manera directa de alguno de los representantes de dichas asociaciones indígenas o integrantes de aquellos colectivos que permitan justificar de forma fehaciente dicha aseveración. Esto consta en la Tabla 2. “Universo aplicación de entrevistas aplicadas” del anexo N° 2.6. de caracterización de Medio Humano de la DIA.

Considerando lo anterior y lo establecido en el artículo 86 del Decreto Supremo N° 40 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se hicieron las gestiones para realizar una reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, que posiblemente estuviesen próximos o en el área de influencia del proyecto. Se tuvo presente para ello, entre otros antecedentes, la Figura 18. “Relación Localización de Asociaciones Indígenas y obras de proyecto” del anexo N° 2.6. de la DIA, donde se identifica que el centro urbano de Quirihue se encuentra aproximadamente a 9 kilómetros del punto de conexión y la línea eléctrica proyectada. Dado ello se llevó a cabo una reunión el día miércoles 09 de marzo de 2022 con la Asociación Huicha Coiquén y cuya acta se encuentra en la pestaña de “Reunión con GHPPI (art. 86)” del expediente electrónico del proyecto, que también puede ser consultada directamente en la siguiente dirección:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2022/03/11/Acta_art_86_Asociacion_Indigena_Huicha_Coiquen_y_fotografias_00.pdf

De los datos recabados se indica que ellos manifiestan que no poseen asociados en el sector identificado como el área de influencia del proyecto, y que la familia más cercana (1) está al Norte, en el sector de El Álamo, sin embargo, se identifica que **realizan algunas acciones en lugares del área de influencia del proyecto**. A saber:

- i) Hay un desplazamiento al sector de Calquín por efectos recreativos al río o estero Quiñicaven. Ahí hay un cuerpo de agua y un balneario en el puente Calquín que utiliza el colectivo.
- ii) En el sector de Los Remates, donde hay un villorrio, van a celebraciones y fiestas costumbristas como la trilla a yegua suelta, entre otras actividades.
- iii) Señalan que los trámites que realizan los llevan a cabo en los centros urbanos de Quirihue principalmente y en menor medida a Cauquenes, Chillán, Concepción, así como San Carlos y Ninhue. Estos dos últimos por temas de salud. Las rutas que utilizan son Quirihue Cocharcas y Ruta 5 Sur a San Carlos, regularmente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

- iv) Indican que las actividades tradicionales Mapuche que realizan las llevan a cabo en el espacio Puente el recreo, ubicado en el acceso a Quirihue y han realizado otras jornadas en la Laguna Miramar, camino a Quirihue- Chanco Km N° 1.
- v) Les preocupa la eventual afectación a las abejas y a las personas que viven de dicha actividad ya que podrían ser sensibles en su orientación, producción, y, con ello, los emprendimientos asociados.

Sobre lo indicado se **solicita ampliar la información expuesta a efecto de recabar mayores antecedentes de fuentes directas** a objeto de determinar si en el área de influencia del proyecto se identifican grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, en particular, los pertenecientes a las asociaciones indígenas Huicha Coiquén y Wanguelen. Frente a lo anterior se deberá **ampliar lo presentado respecto al análisis del artículo 7° del D.S. 40 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental**, en todos sus literales, teniendo en particular consideración la **duración y/o magnitud de la alteración en las formas de organización social particular**.

- 4.54. En la reunión realizada con la Asociación Indígena Huicha Coiquén en el marco del artículo N° 86 del D.S. 40 RSEIA consultan si sería factible si, al finalizar la evaluación del proyecto, se diera una instancia con el equipo del titular para conocer sobre el resultado de la evaluación del proyecto y resolver las dudas que posean. Esto podría llevarse a cabo con una presentación. Sobre ello se consulta al titular si considera incluir dentro de su plan de comunicación.
- 4.55. En el Análisis del ART. 7° B. “LA OBSTRUCCIÓN O RESTRICCIÓN A LA LIBRE CIRCULACIÓN, CONECTIVIDAD O EL AUMENTO SIGNIFICATIVO DE LOS TIEMPOS DE DESPLAZAMIENTO.” Del capítulo N° 2 Justificación del artículo N° 11 de la ley 19.300 el titular indica que “*el Proyecto no genera en términos de su magnitud un impedimento para el acceso de las personas, y de la misma forma no producirá un mayor tiempo de desplazamiento. Lo anterior se sustenta en la periodicidad del flujo de carga y el desplazamiento de personas desde y hacia los predios de los socios de las comunidades indígenas*”. Sobre lo anterior se solicita que aclare qué comunidades indígenas se encuentran presentes en el área de influencia del proyecto. Sobre lo anterior deberá presentar un análisis de su eventual afectación, en el tenor de todos los literales del artículo 7° del D.S. 40 RSEIA.

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:

- 4.56. 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.
- 4.57. Al analizar el Anexo 2.6. Caracterización Medio Humano de la DIA, se solicita al titular ampliar la información respecto a la eventual presencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Lo anterior asociado a lo siguiente:

De acuerdo al punto N° 6.1.4.2 Características étnicas de la población del Anexo N° 2.6. de la DIA, de acuerdo con la información Censal presentada por el titular, en la localidad



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

de Talhuán una baja proporción de la población se consideró como perteneciente a algún pueblo indígena u originario, específicamente el 5% (5 casos), de los cuales su totalidad refirieron al pueblo Mapuche. La localidad de Talhuán se emplaza en el área rural de las comunas de Ninhue y San Carlos. Por otro lado, en el punto N° 6.2.4.2 Características étnicas de la población, del Anexo N° 2.6 de la DIA, de acuerdo con la información Censal, en la localidad de Culenco únicamente el 3% (3 casos) de los habitantes se consideró como perteneciente a algún pueblo indígena u originario, de los cuales dos habitantes indicaron pertenecer al pueblo mapuche y uno a otro pueblo originario no considerado por el Estado de Chile.

En relación con la presencia de organizaciones indígenas en las comunas de Quirihue y San Carlos, según los registros oficiales de CONADI presentados por el Titular en el Anexo N° 2.6. de la Caracterización de Medio Humano, se tienen los siguientes resultados. Respecto a las comunas de Quirihue existiría la presencia de la Asociación Indígena Huicha Coiquén. Por parte de la comuna de San Carlos existe el registro de la Asociación indígena Wanguelen. Al revisar la figura N° 18 “Relación localización de las Asociaciones Indígenas y obras del proyecto” del Anexo N° 2.6. de la DIA y lo indicado por el proyecto se indica que, en base a la representación cartográfica asociada a la localización geográfica de las Asociaciones Indígenas presentes en la comuna de Quirihue y San Carlos, se señala ninguna organización indígena se encontraría al interior del área de influencia. Agregando que dichas asociaciones son de “carácter urbano”. Para justificar ello indican que se consideraron los datos de CONADI y la información facilitada por los propios habitantes de la localidad, en el área de influencia, sin embargo, se requiere que se **recabe información de fuentes directas a objeto de determinar si en el área de influencia del proyecto se identifican grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas**, en particular, los pertenecientes a las asociaciones indígenas Huicha Coiquén y Wanguelen.

Considerando lo anterior y lo establecido en el artículo 86 del Decreto Supremo N° 40 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se hicieron las gestiones para realizar una reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, que posiblemente estuviesen próximos o en el área de influencia del proyecto. Dado ello se llevó a cabo una reunión el día miércoles 09 de marzo de 2022 con la Asociación Huicha Coiquén y cuya acta se encuentra en la pestaña de “Reunión con GHPPI (art. 86)” del expediente electrónico del proyecto, que también puede ser consultada directamente en la siguiente dirección:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2022/03/11/Acta_art_86_Asociacion_Indigena_Huicha_Coiquen_y_fotografias_00.pdf. De dicha reunión la Asociación indicó que tiene tránsito al sector de Calquín y de Los Remates, debido a actividades recreativas y culturales que participan los integrantes de la Asociación.

Frente a lo anterior, se solicita que el **titular amplíe la información** presentada a efecto que presente mayores antecedentes que **a) permitan identificar si existen Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) en el área de influencia del proyecto**. En el caso que se identifiquen, junto a lo anterior, **b) se deberán presentar mayores antecedentes, 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 ellas habitan, según se establece en el artículo 8° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

- 4.58. En el Análisis del ART. 7° B. “LA OBSTRUCCIÓN O RESTRICCIÓN A LA LIBRE CIRCULACIÓN, CONECTIVIDAD O EL AUMENTO SIGNIFICATIVO DE LOS TIEMPOS DE DESPLAZAMIENTO.” Del capítulo N° 2 Justificación del artículo N° 11 de la ley 19.300 el titular indica que “*el Proyecto no genera en términos de su magnitud un impedimento para el acceso de las personas, y de la misma forma no producirá un mayor tiempo de desplazamiento. Lo anterior se sustenta en la periodicidad del flujo de carga y el desplazamiento de personas desde y hacia los predios de los socios de las comunidades indígenas*”. Sobre lo anterior se solicita que aclare qué comunidades indígenas se encuentran presentes en el área de influencia del proyecto. Sobre lo anterior deberá presentar un análisis de su eventual afectación, en el tenor de todos los literales del artículo 8° del D.S. 40 RSEIA.

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:

- 4.59. El proyecto indica que el traslado de los equipos del proyecto será en periodos de menor afluencia turística, evitando los periodos peak veraniegos. Sobre lo cual se solicita que se amplíe lo presentado, identificando con claridad cuáles son estos peak y cuáles son las rutas que son utilizadas en los peaks veraniegos. Con ellos se deberá ampliar el análisis si el proyecto obstruye el acceso o se alteren zonas con valor turístico.
- 4.60. 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. Lo anterior, teniendo presente que en la reunión realizada con la Asociación Indígena Huicha Coiquén por el artículo N° 86 del D.S. 40 RSEIA se indicó por parte del colectivo que hay un desplazamiento al sector de Calquín por efectos recreativos al río o estero Quiñicaven. Ahí hay un cuerpo de agua y un balneario en el puente Calquín que utiliza el grupo. Frente a lo anterior se deberá ampliar el análisis presentado, a objeto de evaluar si se constituye un impacto, considerando la duración o magnitud del efecto en que, eventualmente, se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.
- 4.61. 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

- 4.62. En relación a los antecedentes identificados en la reunión realizada con la Asociación Indígena Huicha Coiquén por el artículo N° 86 del D.S. 40 RSEIA, el titular deberá ampliar el análisis de todos los literales del artículo 10° del D.S. 40 RSEIA, con énfasis en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

el b) y c), a efecto de tener en cuenta antecedentes de la Asociación Indígena Huicha Coiquén, así como cualquier otro grupo humano perteneciente a pueblos indígenas que se identifique su presencia o que realice manifestaciones habituales propia de su cultura en el área de influencia del proyecto.

- 4.63. Se deberá ampliar los antecedentes vinculados al componente patrimonial, arqueológico y paleontológico presentados a efecto de abordar todas las áreas a intervenir en el proyecto, incluyendo las zonas que serán intervenidas por los puentes a modificar y los puntos indicados en la Figura N° 7-3. “Restricciones Geométricas en la red vial relevante del Proyecto” y “Cuadro N° 7-5. Punto Crítico con Restricciones Geométricas y coordenadas geográficas” del Estudio Vial del proyecto, con énfasis en las acciones que recaen en superficies que serán intervenidas por el proyecto, por ejemplo, los despejes laterales u otro tipo de intervenciones para habilitar caminos de acceso, relacionados al tránsito y abordaje de puntos críticos en la circulación, identificados por el proyecto.

Componente arqueológico

- 4.64. En relación al Anexo 2.5 Caracterización Patrimonio Arqueológico de la DIA, se se solicita presentar los antecedentes necesarios que certifiquen que el proyecto no tiene alguno de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del Artículo 11 de la Ley 19.300. En base a lo anterior, se solicita al titular remitir un nuevo informe para subsanar las siguientes observaciones:

a) Se solicita incorporar la firma del profesional arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología responsable de la prospección en el informe de inspección visual arqueológica.

b) El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) estima que la inspección visual arqueológica declarada es insuficiente para certificar que el proyecto no tiene algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300. Esto debido a que las condiciones de visibilidad declaradas en el informe no permiten la observación de la matriz sedimentaria en algunos sectores, debido a la presencia de vegetación y zonas inundadas. Por lo anterior, se solicita que se realice una nueva inspección visual arqueológica posterior al retiro de vegetación. En relación con esto, y en la medida que con el retiro de vegetación mejoren las condiciones de accesibilidad de los tramos sin prospectar (que alcanzan un 8% del área total del proyecto), se solicita que dichos segmentos no prospectables sean efectivamente inspeccionados. Este nuevo informe de inspección visual arqueológico deberá incluir lo siguiente:

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

- 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 prospección arqueológica. Además, se debe incorporar los tracks de la prospección en formato KMZ, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.

- 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 25 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

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.

- Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto.

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

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

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

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 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>

c) Se solicita al Titular entregar antecedentes adicionales para justificar el carácter arqueológico del hallazgo CU-002; en virtud de dichos antecedentes, el Consejo de Monumentos Nacionales determinará las medidas de resguardo a aplicarse. En este sentido, en caso de verificarse el carácter arqueológico del hallazgo, se solicitará aplicar la metodología de delimitado de área buffer y cercado perimetral, definidos en los puntos 4 y 5 de la presente evaluación que se requerirán para la protección del sitio CU-001.

d) No existe claridad en cuanto a la extensión espacial del CU-001, y se requiere descartar la presencia de material arqueológico bajo superficie en el entorno del sitio. Por lo anterior, y en orden a evitar la afectación del sitio arqueológico por parte de las obras y/o acciones del proyecto, se solicita efectuar una delimitación subsuperficial mediante una red de pozos de sondeo, que corrobore la ausencia de depósito arqueológico en el área de protección (buffer).

d.1) Los pozos de sondeo deberán emplazarse en primera instancia a 20 metros de los límites del polígono de dispersión superficial de los materiales, y estar separados por una distancia no mayor a 20 metros entre sí. Si en ninguna de unidades de sondeo se registra evidencia arqueológica, se deberá efectuar el mismo procedimiento a una distancia de 10 metros de los límites del polígono de dispersión superficial de los materiales. Una vez corroborada la ausencia de depósito cultural, se podrá establecer el cerco de protección a los sitios manteniendo el buffer de amortiguación de 10 metros alrededor de la dispersión superficial de los materiales. Todas las unidades deberán alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril de los sitios, verificando que no existan ocupaciones arqueológicas más profundas.

d.2) Si durante el proceso de delimitación sub-superficial se confirma la presencia de depósito cultural, aumentando así la extensión horizontal de los sitios registrados, el titular deberá evaluar extender el buffer de amortiguación mediante el mismo procedimiento y con la consecuente modificación de sus obras y/o acciones, o bien, proceder a efectuar la caracterización sub-superficial completa del sitio arqueológico mediante una red de pozos de sondeo de 50x50 cm, que permita la implementación de las medidas de rescate pertinentes (una vez aprobado el proyecto ambientalmente y con PAS 132).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

d.3) En el caso que la opción sea ampliar el área de protección, las evidencias arqueológicas deben ser registradas/ recuperadas y las unidades cerradas inmediatamente, para luego proceder a extender el área de amortiguación en 10 metros adicionales.

d.4) El informe ejecutivo con los resultados de los sondeos debe ser remitido dentro del proceso de evaluación ambiental (en la próxima Adenda), con el fin de definir las medidas para la adecuada protección de los sitios arqueológicos existentes en el proyecto.

d.5) Con respecto a los materiales arqueológicos que se recuperen en esta actividad, solicitamos proponer un lugar de depósito. Dichos materiales deberán ser entregados cumpliendo los requerimientos de conservación y embalaje de la institución que finalmente se designe. Se aclara que dicha carta deberá dar cuenta de la aceptación de la totalidad de materiales culturales que se recuperaran en el marco de las labores arqueológicas del proyecto, y no sólo dos (2) cajas, como se hace referencia en el documento remitido.

Para la ejecución de los trabajos de delimitación y/ caracterización arqueológica requerida, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud al CMN, según los requerimientos del Art. 7° del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Dicha solicitud debe detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo para cada monumento arqueológico.

e) En relación con lo anterior, el sitio CU-001 detectado en la Línea de Base Arqueológica no podrá ser afectado por las obras del presente proyecto. En este sentido, y en conformidad con los resultados de la delimitación subsuperficial, se solicitará la implementación de medida de protección mediante cercado perimetral para el sitio CU-001. Estas medidas de protección corresponden al cercado perimetral del hallazgo, mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo. Los cercados deberán implementarse dejando un buffer de 10 metros alrededor de los hallazgos de acuerdo a la dispersión superficial/subsuperficial de material arqueológico que será justificada de acuerdo al punto 4 de la presente evaluación (metodología área buffer).

Se deberá instalar señalética en el perímetro del yacimiento, donde se indique el nombre sitio, marco legal y prohibición de ingreso.

Ejemplo: “Sitio Arqueológico XXXX. Su alteración está penada por el artículo 38 y 38 bis de la ley 17.288 de Monumentos Nacionales. Prohibido su ingreso”

Para la instalación de cercos y señalética se deberá contar con una supervisión arqueológica, por arqueólogo(a) o licenciado(a) en arqueología, dirigida a evitar la alteración de los monumentos arqueológicos además de velar por la efectividad de la medida de protección. A partir de estas actividades se deberá remitir un informe técnico al CMN, en un plazo máximo de 30 días desde la implementación de la medida, donde se dé cuenta de las actividades realizadas y registro fotográfico de las mismas.

Estas actividades deberán ser desarrolladas de manera previa al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos), debiendo permanecer hasta el final de las mismas, de tal manera de proteger los sitios arqueológicos durante la etapa de ejecución de las obras del proyecto. Los cercos son provisionales, debiendo ser mantenidos periódicamente, durante la ejecución del proyecto, y retirados una vez que finalicen las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

actividades del proyecto, actividades que también deberán ser informadas a la Superintendencia del Medio Ambiente.

A partir de estas actividades (Instalación de cercados, mantención y retiro), se deberá remitir un informe técnico a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo máximo de 15 días desde la implementación de la medida, donde se dé cuenta de las actividades realizadas y registro fotográfico de las mismas.

f) Debido a la presencia de restos arqueológicos cercanos al área de influencia del proyecto y detectados en la inspección visual, se acoge la implementación de charlas de inducción y monitoreo arqueológico durante la fase construcción del mismo, el cual deberá desarrollarse de la siguiente forma:

Monitoreo arqueológico permanente por 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.

Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a la totalidad de trabajadores del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área, marco legal de protección y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente 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:

- i) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- ii) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- iii) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- iv) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- v) Contenidos de la(s) inducción(es) realizada(s), copia del material gráfico presentado a los asistentes, Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad, síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los asistentes y constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá debidamente firmada por cada uno de los trabajadores.
- vi) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - 1 Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - 2 Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - 3 Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - 4 Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
 - 5 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/formulariosprotocolos/planilla-registro-sitiosarqueologicos>.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

vii) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).

viii) 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, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

ix) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.

x) 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, en distintos formatos y para público en general; puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.

g) En consideración a que el proyecto estipula la corta y reforestación de especies forestales y nativas vinculadas a la solicitud del PAS 148 y PAS149, se requiere que se implemente una Inspección Visual -por Arqueólogo o Licenciado en Arqueología- en todas las áreas a reforestar (60,74 hectáreas consignadas dentro del PAS 148 y 67,13 hectáreas en el caso del PAS 149), durante la presente evaluación ambiental. El informe debe incluir lo siguiente:

g.1) Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y debidamente actualizada. Esta revisión debe ser cotejada con las características de emplazamiento de las obras del proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie.

g.2) 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 arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la inspección visual. Además, se debe incorporar los tracks en KMZ de la prospección, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.

g.3) 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 25 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y de 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.

g.4) Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto.

g.5) Nombre y firma del/la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.

g.6) Para la elaboración del informe se recomienda consultar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".

http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/guia_monumentos_060213.pdf



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

g.6) Con el objeto de que el o los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto, -tanto aquellos documentados a partir de la revisión de antecedentes bibliográficos como de la inspección visual del área de influencia-, sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir 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/planillaregistro-sitios-arqueologicos>

En el caso que no sea factible obtener los predios a reforestar durante la presente evaluación ambiental, esta prospección deberá ser realizada una vez obtenida la RCA favorable y al menos 2 meses antes del inicio de dichas actividades El informe deberá ser remitido a la SMA, y en el caso de existir hallazgos arqueológicos se deberá dar aviso al CMN según lo establecido en el artículo 26° de la Ley 17.288.

Componente paleontológico

- 4.65. En relación al componente paleontológico, En el Capítulo 2, 2.13 CARACTERIZACIÓN PALEONTOLOGÍA, se presentan los antecedentes del área de influencia asociado a este componente.

Al respecto este Consejo, indica que si bien, las unidades descritas en el informe coinciden las observadas en la bibliografía, en el informe se presentan mapas utilizando como base la cartografía 1:1.000.000 existiendo mapas geológicos de mejor resolución, por ejemplo, el de Escobar et al., 1977, por lo que se recuerda que siempre se debe utilizar el de mayor escala disponible y en caso de no existir puede recurrir a los vistos en publicaciones científicas o elaborar una propio, esto según lo indicada en el punto 2.7 de la Guía de informes Paleontológicos.

Referencia: Escobar, F.; Guzmán, R.; Vieira, C. 1977. Avance Geológico de las Hojas Rancagua-Curicó, Talca-Linares, Chanco, Concepción-Chillán. Instituto de Investigaciones Geológicas. 1 mapa 1:250.000.

- 4.66. Ante lo observado el titular deberá 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.

V. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

- 5.1. En relación a situación de alto riesgo de generación y propagación de incendios forestales que existe en el área en donde se emplazará el proyecto, el titular señala “*en cuanto a la implementación de cortafuegos ante un evento de mayor magnitud que presente una activación del sistema de emergencia, personal externo especializado implementará esta medida...*”. Por lo cual, se solicita al titular ampliar la información presentada en el Anexo 1.7 Plan de prevención de contingencias y emergencias de la DIA, Escenario 5 Riesgo de incendio industrial o forestal, incorporando de forma preventiva las medidas asociadas a la protección contra incendios forestales de las instalaciones permanentes y temporales incorporando cortafuegos perimetrales en estas instalaciones indicando además la periodicidad de las mantenciones correspondientes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

5.2. En relación al plan de contingencia y emergencias, específicamente en el Sistema de comunicación ante emergencias y oportunidad, se solicita al titular incluir entre las entidades a todas aquellas que se les debe dar aviso en situaciones de emergencia a la I. Municipalidad de San Carlos.

5.3. En el marco del artículo 86 del D.S. 40 RSEIA se recogió la opinión de la Asociación Indígena Huicha Coiquén respecto a la consulta que poseían sobre qué parámetros, además de la normativa ambiental aplicable, considera el proyecto para abordar el riesgo a los incendios forestales. Indican que los incendios se suscitan, generalmente, por no despeje de fajas de seguridad y por ganchos que caen y causan arcos eléctricos. Les preocupa la situación teniendo en cuenta la experiencia con incendios de grandes dimensiones que tuvieron como asociación en el año 2017.

5.4. En relación a la existencia de cursos de aguas colindantes proyecto y que se asocian a las obras de atravesio, se solicita al titular presentar un plan de contingencia y emergencia asociado al riesgo de obras que puedan afectar a los cursos de agua.

5.5. Se solicita al titular incluir dentro del plan de emergencia posibles atropellos de fauna y colisiones/electrocuciones de aves con tendido eléctrico, incluyendo un detalle de las acciones a ejecutar, tales como: capacitación en fauna silvestre al personal, identificación de personal capacitado para el manejo de fauna silvestre, tiempos de respuesta, traslado de especies hacia centros de rehabilitación autorizados por el SAG y debidamente identificados con los que trabajará, liberación cuando corresponda, aviso a la autoridad, frecuencia de envío de informes a SMA.

5.6. 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 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>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

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>

VI. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

6.1. En conformidad a lo dispuesto en el artículo N° 51 del D.S. N° 40/2012, Reglamento del SEIA, se solicita al Titular presentar en la Adenda una actualización de las fichas a que se refiere la letra f) del artículo 19 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 de la Declaración.

Respecto de las fichas en general, se recuerda al Titular que éstas deben ser fichas resumen, en las que se destacan los aspectos relevantes del proyecto en términos ambientales, cuyo objetivo es facilitar la fiscalización del proyecto, por lo cual su utilidad se pierde cuando se transcribe el cuerpo de la DIA en las mismas.

Las Fichas Resumen presentadas en la DIA en evaluación deberán incorporar todos los PAS aplicables al proyecto e identificados en el cuerpo de la DIA, y cuerpos legales indicados en el presente ICSARA, actualizando todas las fichas presentadas en la DIA y que son obligatorias según la legislación ambiental.

VII. Relación con los planes de desarrollo comunal

7.1. En el punto 3.2.2 del capítulo 6 de la DIA, se indica “Plan de Desarrollo Comunal de Ninhue 2015 – 2019”, en circunstancias que el **instrumento comunal vigente comprende el período 2020 – 2025**. Se solicita rectificar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

VIII. Compromisos Voluntarios

8.1. En relación a la observación 2.1 del presente ICSARA, se sugiere al titular la implementación de las medidas de control, particularmente aquellas que se refieren a restricciones en frentes de trabajo (apartados 8.1.3 y 8.2.2 del Anexo 2.2 de la DIA), estableciendo los medios de verificación de la implementación de esta medida de gestión, mediante un compromiso ambiental voluntario.

8.2. En el Capítulo 4 de la DIA, Cuadro N° 2.6 CAV Charlas de inducción y monitoreo patrimonial se presenta las medias de “Charlas de inducción patrimonial sobre la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales”, “Difundir de manera efectiva las medidas de acción ante eventuales hallazgos de elementos arqueológicos y/o históricos del Proyecto y/o paleontológicos” y “Monitoreo arqueológico y paleontológico durante las actividades asociadas a excavaciones y movimientos de tierra”. Al respecto, el CMN tiene las siguientes observaciones.

En relación con la Charla al personal, se solicita que estas sean dictadas por un paleontólogo que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines (disponible en www.monumentos.cl), previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal. Los informes de esta actividad deberán ser suscritos por el paleontólogo a cargo de las charlas una vez que éstas se realicen, y deberán incluir un registro fotográfico de las actividades, y las listas de asistencia firmadas para cada charla.

Respecto al monitoreo paleontológico este deberá ser de carácter permanente durante las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra en unidades fosilíferas. Los informes de monitoreo deberán ser remitidos mensualmente a este Consejo, suscritos por el paleontólogo a cargo de la implementación de esta medida.

Los informes de estas actividades deberán ser remitidos al CMN como a la autoridad ambiental correspondiente.

8.3. En el capítulo de compromiso voluntario se incorporan medidas para reducir los impactos del flujo vial sobre los caminos, estas medidas se deben incorporar en un programa de mitigación vial de carácter obligatorio y no como compromiso voluntario. Siendo este un tema sensible para la comunidad. Por lo tanto, se solicita al titular precisar dichas medidas que permitirán mantener un adecuado flujo en los caminos rurales de la comuna, incluyendo una propuesta de mantención de estos caminos (enrolados o no) mientras dure la etapa de construcción.

8.4. En el capítulo N° 4 “Compromisos voluntarios” de la DIA se identifica que se utilizan conceptos como “Medida para proteger el patrimonio” en el Cuadro 2.6. “CAV Charlas de inducción y monitoreo patrimonial”; “Medida para el tránsito” en el Cuadro N° 2.7. “CAV Medidas para el tránsito durante la fase de construcción”; “Medidas para proteger la calidad del agua” en el Cuadro N° 2.8. “CAV Capacitación a los trabajadores proteger la calidad del agua.”, entre otras menciones a la palabra medida. Teniendo presente que el proyecto fue ingresado como una Declaración de Impacto Ambiental, se solicita al titular rectificar las menciones del concepto de “Medida” ya que esta puede inducir al error asociándolo a un eventual impacto ambiental significativo y su correspondiente medida de mitigación, reparación o compensación para abordarlo. En caso de señalar el concepto de medida se sugiere tener en cuenta los términos de “Acción”. Se sugiere tener presente la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

observación para todas las respuestas y anexos que se presenten en la Adenda del proyecto.

8.5. Según lo señalado en el D.S. N° 40, los compromisos ambientales voluntarios se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.

Por lo tanto, en el caso de considerar algún 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	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

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

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

- 9.1. Respecto al PLADECO vigente de la comuna de San Carlos, la DIA "Parque Eólico Culenco" no interfiere negativamente en ninguno de los lineamientos del PLADECO. Sin embargo, declara estar relacionado con el objetivo de generación de empleos para aumentar ingresos familiares y calidad de vida, ya que el proyecto durante la fase de construcción generará un promedio de 150 trabajadores y se privilegiará a personas provenientes de los poblados cercanos y alrededores. Por lo anterior, se solicita que ésta declaración expresada en el capítulo 6 Pagina 25, se lleve a cabo mediante un contacto formal con la Dirección de DIDECO y la oficina OMIL de la municipalidad para canalizar las ofertas laborales. Esto, aunque en los compromisos voluntarios, el titular plantea que se realizarán reuniones con la municipalidad para coordinar la oferta de empleo.
- 9.2. El Artículo 55, de la Ley General de Urbanismo y Construcciones que se refiere a las construcciones industriales, fuera de los límites urbanos, requerirán, previamente a la aprobación correspondiente de la Dirección de Obras Municipales, del informe favorable de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y del Servicio Agrícola y Ganadero que correspondan. De acuerdo a lo anterior, para la presentación y aprobación de las construcciones, se deberá presentar el INFORME FAVORABLE, por lo cual, es preciso aclarar en detalle toda la superficie donde se va a intervenir con construcciones.

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

GZF

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155917040>

