

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario 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 19 de enero de 2024.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Gabriel Zapata Fritz, dirección de correo electrónico gabriel.zapata@sea.gob.cl, número telefónico +569 75318650.

I.Descripción de proyecto

- 1.1.En caso de actualizar el Layout del proyecto en la Adenda Complementaria, 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.En relación a la respuesta 1.3 de la Adenda se indica: *“Tomando en cuenta los antecedentes anteriormente expuestos y que los elementos más profundos son las fundaciones de los aerogeneradores con 3,5 metros de profundidad bajo el nivel del suelo, se estima que, en el caso más desfavorable, existiría la interacción del nivel freático con algunas de las fundaciones de los aerogeneradores, en especial en los aerogeneradores ubicados en la zona poniente del Proyecto, los cuales se ubican sobre una zona de relleno de depósitos no consolidados”*. Por lo anterior, se solicita al titular indicar en detalle cuáles serían los aerogeneradores que tendría interacción de sus fundaciones con del nivel freático.
- 1.3.En relación a la respuesta 1.7, letra a) de la Adenda, se señala *“De acuerdo con lo mencionado anteriormente en el Anexo 1.7 se presenta una lámina respecto a la superficie a extraer de capa vegetal de suelo”*. Sin embargo, dicho anexo no se encuentra adjunto dentro de los documentos, por lo cual, se solicita presentar nuevamente la información.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

1.4. En relación con la respuesta N°1.10 de la Adenda, el Anexo 1.10 Programa de Restauración de la Morfología y Vegetación-Fase de Cierre, específicamente el punto 1.6.2 Programa de revegetación en donde indica *“El programa de Revegetación se entenderá como finalizado al término del primer año de establecida la plantación, considerando como cumplimiento (éxito) la sobrevivencia del 75% del total de ejemplares repoblados por hectárea. Si al término del año de establecida la plantación no se ha alcanzado el porcentaje de sobrevivencia esperado, se continuará con las labores del programa de revegetación hasta obtener el prendimiento del 75% de éxito de la plantación”*. Por lo cual, se indica al titular que para la verificación de la ejecución de las actividades de reforestación en bosque nativo, la fiscalización que realizará CONAF, se debe realizar de acuerdo a lo establecido en Artículo 14 de la Ley N° 20.283, es decir, se debe constatar la sobrevivencia igual o superior al 75% del número de individuos comprometidos en el Plan de Manejo, no antes de que dichos individuos cumplan dos años de vida desde su plantación o regeneración natural, en tal sentido se sugiere considerar un lapso de tiempo de 2 años para el cumplimiento de la sobrevivencia de al menos un 75%. Por lo tanto, se solicita al titular ampliar la información.

1.5. En caso de actualizar las Superficies del proyecto en la Adenda Complementaria, 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)
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.

1.6. En relación a la respuesta 3.6 de la Adenda, se señala *“...se presenta como Anexo 3.6 de la presente Adenda el Plan de Perturbación Controlada de Reptiles, donde se presentan los requerimientos según SEA (2022), y en el Decreto 40 que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.”* Por lo anterior, se solicita al titular incluir el Plan de Perturbación Controlada de Reptiles dentro de las acciones del proyecto.

1.7. En relación a la respuesta N°4.22 de la Adenda, el titular indica acciones preventivas por colisión/electrocución de avifauna en la LAT y Aerogeneradores. Por lo cual, se solicita al titular presentarlo como acción o compromiso ambiental voluntario.

1.8. En relación a la respuesta N° 4.36 de la Adenda, señala *“...el Titular del Proyecto adoptará todas las medidas de seguridad requeridas para el transporte de carga especial”*. Por lo cual, se solicita al titular detallar cada una de dichas medidas de seguridad y lugar donde se aplicará.

1.9. En caso de actualizar las partes, obras y acciones del proyecto en la Adenda Complementaria, se solicita al Titular y de acuerdo a las observaciones del presente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

ICSARA C 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 permanente] o	[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 permanente] o	[Construcción, operación /o cierre]

Tabla. Acciones del proyecto		
Nombre	Descripción	Fase
[Nombre acción 1, incluyendo actividades de mantención y conservación]	[Texto descriptivo de la acción, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n, incluyendo actividades de mantención y conservación]	[Texto descriptivo de la acción, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.]	[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/2160530065>

Emisiones

- 1.10. En relación a la respuesta N°1.21 de la Adenda, se señala “*Proyecto contempla la aplicación de un supresor de polvo a base de aceites vegetales reciclados y aditivos que permiten fijarse a las partículas de polvo, el cual se suministrará directamente como solución durante la fase de construcción y cierre del Proyecto*”. Por lo anterior, se solicita al titular agregar dicha actividad dentro de las Acciones del proyecto incluyendo la tabla N°37 de la adenda.

Residuos

- 1.11. En relación a la respuesta N°1.29 de la Adenda, se solicita al titular incluir dentro de las partes, obras y/o acciones el detalle de la construcción de las PTAS.
- 1.12. En relación a la respuesta 1.30 de la Adenda, se señala “...*se rectifica lo indicado en la DIA, y el Proyecto considera para su fase de operación una fosa séptica autorizada, y no una PTAS como se había mencionado en la DIA.*” Por lo anterior, se solicita al titular indicar el procedimiento de desmantelamiento de las PTAS según corresponda, debido que son consideradas en las Fases de construcción y cierre.

II. Normativa Ambiental Aplicable

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

- a) En relación al Anexo 2.1 Estudio Ruido y Vibraciones, apartado 6.3.4 Predicción de los niveles de ruido de la Adenda, señala que “*Con respecto a la Línea de Alta Tensión, tal como se mencionó con anterioridad, la construcción se realizará de forma secuenciada, sin más de un (1) frente de trabajo de forma simultánea en un mismo sector*”, lo anterior como consideración para la modelación. De acuerdo a lo anterior, se solicita al titular ampliar información sobre tipo de registro o verificador de dicha medida para su correcto seguimiento y control.
- b) Adicionalmente en apartado 6.3.6 Medidas de Control Ambiental el Anexo 2.1 Estudio Ruido y Vibraciones de la Adenda, se indica que de acuerdo a la predicción de los niveles de ruido se requiere de medidas que aseguren el cumplimiento de la normativa de Ruido, para ello se indica la implementación de una barrera acústica móvil durante la Fase de Construcción con diferentes características y cuyo seguimiento se establece como compromiso voluntario. Se indica que el aseguramiento de una medida asociada al cumplimiento normativo no puede considerarse como voluntario por lo que se pide aclaración de dicho punto para que tanto los registros verificadores puedan quedar establecidos claramente para su seguimiento y control.
- c) En relación a la implementación de la barrera acústica móvil durante la Fase de Construcción, se solicita al titular incluir el detalle de “TODAS” las acciones de ruido en la sección de acciones del proyecto.

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

- a) En el caso de corresponder, se solicita al Titular, actualizar el plano del área de influencia para el caso de emisiones atmosféricas en consideración a las fuentes y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

viviendas más cercanas, para asegurar que dichas emisiones no impactarán significativamente sobre la población aledaña.

b) En el caso de corresponder, se solicita al titular presentar una actualización de la 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.

2.3. D.S. N° 594/00 MINSAL.

Se solicita al titular responder lo referente a residuos.

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

Se solicita al titular responder lo referente al PAS 142.

2.5. En relación a la respuesta N°2.8 de la Adenda, el titular acoge las indicaciones del CMN en caso de hallazgo arqueológico o paleontológico. Sin embargo, en la segunda parte de la respuesta, se confunde el protocolo específico a seguir en caso de un hallazgo paleontológico no previsto y se menciona “*En caso de encontrarse hallazgos o sitios arqueológicos, se detendrá la obra susceptible de causar daño a dichos hallazgos, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto...*”. Al respecto, se aclara que la Ley N° 17.288 contempla la protección de los monumentos arqueológicos y los paleontológicos, los cuales corresponden a elementos de carácter y naturaleza distintas. Por lo anterior, se solicita al titular rectificar la segunda parte de la respuesta, dado que dicho protocolo se refiere solo a los hallazgos paleontológicos.

2.6. En caso de actualizar la normativa ambiental aplicable del proyecto en la Adenda Complementaria, se solicita al titular presentar la siguiente tabla.

Tabla. Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
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.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales	[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]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de 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/2160530065>

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 4.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, 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).]

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 relación a los antecedentes presentados para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial N° 119, se aclara al titular que el plan de seguimiento no sólo debe ser desarrollado en el marco de la construcción del proyecto, sino que este debe ser considerado durante la construcción y operación del proyecto. Por lo tanto, el plan de seguimiento debe considerar la evaluación de la condición limnológica del área de emplazamiento del proyecto por al menos 3 años, además de incorporar los resultados del plan de rescate y relocalización que se ejecutará durante la fase construcción en el estero Las Mercedes, por lo cual se solicita considerar lo anterior y actualizar los antecedentes asociados a la presentación del PAS 119.

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

3.2. Se solicita al titular:

- a) Indicar la ubicación de la PTAS y fosa séptica en coordenadas UTM o geográficas (DATUM WGS84), del lugar de emplazamiento del sistema de tratamiento.
- b) Respecto al estanque de 25 m³ de acumulación de agua tratada previo a su uso como riego, se solicita indicar el tiempo máximo que permanecerán almacenadas.
- c) Respecto a la PTAS, indicar sistema alternativo de disposición del efluente en caso de contingencias o periodos de lluvia que impidan el uso proyectado. Incluirlo en plan de contingencias.
- d) Al tratarse de una fosa séptica para la etapa de operación, se debe indicar:
 - Profundidad de la napa en la zona de infiltración.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

- Descripción de las medidas de control o mitigación de olores, que será implementado.
- Indicar frecuencia de retiro de lodos de la PTAS y fosa séptica.

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

3.3. Se solicita al titular:

- a) Se reitera al Titular, indicar plano de planta de la(s) instalación(es) de almacenamiento.

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

3.4. Se solicita al titular:

- a) En función de la respuesta N°4.42 de la Adenda, se solicita analizar la aplicabilidad del PAS 156 en consideración a las obras de cruces, de ser así, se solicitar analizar si debe ser agregado a las modificaciones de cauces referentes al PAS 156.

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

3.5. Se solicita al titular:

En relación al Anexo 3.10 correspondiente al PAS 160 el titular alude a clasificación de suelos y a planos del A.I, las que sí tendrían relación con la superficie afecta al PAS 160, es decir donde aplica la Circular N°148 del MINVU ref. a “*Construcciones en el Área Rural; Uso de Suelo Infraestructura, DD-Específica N° 03/2010, punto 5...*”, lo que incluso se observó (Ord. N° 346/2021) en la DIA “Parque Eólico Culenco” presentado el 2021 (misma consultora) y que se entendía acogido en un reingreso. Debe respaldarse/rectificarse la superficie afecta al PAS 160 en el sentido que debe ampliarse/considerarse todo el polígono, y en consecuencia los planos atribuibles a dicho permiso deben ser coincidentes. Por el análisis del área de influencia que se indica en el expediente, no existen clases de uso de suelo II y III que adviertan la pertinencia de un CAV dado que existe sólo una superficie despreciable en que no se coincidió con la reclasificación que realizó el titular.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

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 SEIA¹.

Según lo anterior se solicita:

4.1. Área de influencia emisiones de ruido:

En relación al Anexo 2.1 de la Adenda el Estudio de Ruido y Vibraciones, se solicita lo siguiente:

a) Respecto al área de influencia (AI) indicada en la Figura 1 y kmz adjuntos al Anexo 2.1 de la Adenda, se observa que se consideran las zonas de aerogeneradores, líneas de alta tensión (LAT), caminos internos y zanja de media tensión. Al analizar el Anexo 1.1 de la Adenda, que corresponde a la actualización de la Descripción del Proyecto, se indica en su numeral 1.5.1.1, letra e) la habilitación de caminos de uso temporal y adecuaciones (carga sobredimensionada). Junto con lo anterior, en el archivo kmz “proyecto Eólico Culenco 23.08.23”, adjunto a la Adenda, se pueden apreciar **obras de Bypass** que se encuentran fuera del AI de ruido, pero que sí están dentro del AI de fauna y están cercanas a zonas pobladas. Considerando lo anterior, se solicita rectificar el estudio de ruido y vibraciones, incorporando estas zonas al área de influencia y realizando la correspondiente evaluación de ruido y vibraciones, según corresponda.

b) Respecto a la caracterización de los niveles de ruido de fondo en los receptores cercanos identificados para el proyecto, el titular presenta registros discretos y continuos. A los puntos de registro continuo el titular les asigna representatividad respecto a los receptores cercanos del sector Parque Eólico, de acuerdo a grados de sensibilidad, relacionados con la distancia a aerogeneradores. Esta homologación se muestra en la Tabla 18 del Anexo 2.1 de la Adenda:

Tabla 18. Niveles obtenidos de Ruido de Fondo a partir de Mediciones continuas

MEDICIÓN CONTINUA	RECEPTORES REPRESENTADOS	RUIDO DE FONDO PERIODO DIURNO [dB(A)] SEGÚN VELOCIDAD DE VIENTO [m/s]			RUIDO DE FONDO PERIODO NOCTURNO [dB(A)] VELOCIDAD DEL VIENTO [m/s]		
		6-8	8-10	10-12	6-8	8-10	10-12
MC1	PE-R01, PE-R15	36	36	37	30	30	32
MC2	PE-R02	32	31	33	30	29	30
MC3	PE-R16, PE-R17	35	37	40	31	32	33
MC4	PE-R09, PE-R10, PE-R12, PE-R18	34	37	37	30	30	30
MC5	PE-R03, PE-R05, PE-R06, PE-R07, PE-R08, PE-R11, PE-R29, PE-R31	31	32	32	30	30	30
MC6	PE-R04, PE-R13, PE-R14, PE-R19, PE-R20, PE-R21, PE-R22, PE-R23, PE-R24, PE-R25, PE-R26, PE-R27, PE-R30	32	31	38	30	30	30

Fuente: Elaboración propia

¹ https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/06/30/14314web_area_de_influencia.pdf



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

En línea con lo anterior, en el numeral 5.2.2 del Anexo 2.1 de la Adenda, el titular reconoce que estas mediciones continuas tienen como objetivo “*establecer la situación actual característica en los puntos sensibles*” y que “*estos registros continuos permiten obtener las variaciones cíclicas del ruido ambiental en un día tipo*”. A pesar de lo expuesto, el titular sólo considera las muestras discretas para la caracterización de niveles de ruido de fondo en la etapa de construcción. Lo anterior no permite evaluar de manera adecuada los niveles de ruido de fondo en los receptores evaluados, ya que no se está considerando información representativa del nivel de ruido de fondo de receptores cercanos. Esto se evidencia en que los menores niveles de ruido de fondo de los registros continuos son más bajos que los resultados de mediciones discretas en la totalidad de receptores del sector Parque Eólico, tanto para período diurno, como nocturno, **por lo que no se estaría considerando la condición más desfavorable**. Por lo tanto, e insistiendo con las observaciones y solicitudes realizadas en ICSARA anterior, se solicita al titular rectificar los niveles de ruido de fondo de los receptores del sector Parque Eólico, considerando el menor nivel de ruido de fondo entre las mediciones discretas y los registros continuos de los receptores representados. En consecuencia, se solicita al titular rectificar los niveles máximos permitidos, para etapa de construcción y cierre, según corresponda, de acuerdo a los nuevos niveles de ruido de fondo.

c) Respecto a la obtención de los niveles de emisión sonora asociada al efecto corona de la Línea de Alta Tensión (LAT), el titular indica haber realizado un cálculo con el método FGH, de acuerdo a los valores de la Tabla 60 y presentando los resultados de este cálculo en la Tabla 61.

Tabla 60. Valores utilizados para cálculo de efecto corona utilizando el Método FGH

PARÁMETRO	LÍNEA DE ALTA TENSIÓN
Voltaje de operación	220 [kV]
Campo eléctrico en la superficie del conductor	16 [kV/cm]
Número de conductores por fase	1
Diámetro del conductor	2,815 [cm]
Número de fases	3
Altura mínima de la catenaria	7,82 [m]
Ancho de la franja de seguridad desde el eje	20 [m]

Fuente: Elaboración propia a partir de datos entregados por titular.

Tabla 61. Valores obtenidos luego de aplicación del Método FGH

COMPONENTE	LÍNEA DE ALTA TENSIÓN
Ruido Audible al borde de la faja de seguridad	43,7 [dB(A)]
Potencia Acústica	61,7 [dB(A)]

Fuente: Elaboración propia.

Se solicita al titular aclarar la metodología empleada para estimar el nivel de potencia acústica de la LAT a partir del cálculo de ruido audible al borde de la faja de seguridad, considerando que la LAT es una fuente lineal. En caso de corresponder, se solicita rectificar la predicción de ruido de esta fuente.

d) Para la fase de construcción de la LAT, el titular indica en el numeral 6.3.2 del Anexo 2.1 de la Adenda que la construcción de la LAT se realizará de forma secuenciada, sin más de un frente de trabajo de forma simultánea en un mismo sector. Además, indica que se evaluará considerando el frente con mayor nivel de potencia sonora que corresponde a “cimentación con pilotes”. Al respecto, se puede observar en la Tabla 30 que este frente de trabajo sólo considera un camión pluma y un camión betonero, sin tener en cuenta



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

maquinaria que efectivamente esté realizando cimentación con pilotes, que sí están indicadas en la norma referida en la tabla (BS 5228).

Tabla 30. Fuentes de ruido Fase de Construcción LAT – Cimentación con pilotes

FUENTE	CANTIDAD	POTENCIA ACÚSTICA [dB(A)]									CÓD. BS 5228
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	GLOBAL INDIVIDUAL	
Camión Pluma	1	79,8	82,9	84,4	89,8	94,0	95,2	89,0	77,9	99,1	C4.19
Camión Betonero	1	79,8	82,9	84,4	89,8	94,0	95,2	89,0	83,9	99,2	C4.19
TOTAL FRENTE Lw		82,8	85,9	87,4	92,8	97,0	98,2	92,0	84,9	102,2	-

Fuente: Elaboración propia

En vista de lo anterior, se solicita aclarar los criterios y mecanismos de control considerados para asegurar que no existirá más de un frente de trabajo en forma simultánea en un mismo sector. Esto deberá estar contenido en un Compromiso Ambiental Voluntario. Respecto al frente de trabajo “cimentación con pilotes”, se solicita rectificar considerando las maquinarias asociadas a esta actividad, con tal de representar el escenario más desfavorable, que corresponde a mayores niveles de emisión de ruido y vibraciones.

e) En el numeral 6.3.2 del Anexo 2.1 de la Adenda, el titular indica que se considerarán cuatro escenarios de modelación para la evaluación de ruido en receptores cercanos.

- **Escenario 1:** se incorpora toda la maquinaria asociada a la construcción en el sector noroeste del Proyecto. Corresponde a la situación más desfavorable para los receptores PE-R01, PE-R09, PE-R15, PE-R16 y PE-R17.
- **Escenario 2:** se incorpora toda la maquinaria asociada a la construcción en el sector noreste del Proyecto. Corresponde a la situación más desfavorable para los receptores PE-R02, PE-R03, PE-R07, PE-R08 y PE-R10.
- **Escenario 3:** se incorpora toda la maquinaria asociada a la construcción en el sector suroeste del Proyecto. Corresponde a la situación más desfavorable para los receptores PE-R12, PE-R14, PE-R18, PE-R19, PE-R20 y PE-R21.
- **Escenario 4:** se incorpora toda la maquinaria asociada a la construcción en el sector sureste del Proyecto. Corresponde a la situación más desfavorable para los receptores PE-R04, PE-R05, PE-R06, PE-R11, PE-R13, PE-R22, PE-R23, PE-R24, PE-R25, PE-R26, PE-R27, PE-R29, PE-R30 y PE-R31.

Al respecto, se solicita aclarar cuál es el criterio utilizado para establecer dichos escenarios y cómo se condice con el concepto de condición más desfavorable indicado en el documento Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA. En línea con lo anterior, se solicita aclarar si se está considerando la contribución de emisiones sonoras de las zonas de LAT y Parque Eólico en los receptores evaluados. De no ser así, se deberá rectificar la predicción y correspondiente evaluación.

f) Respecto a la emisión sonora de los aerogeneradores en fase de operación del proyecto, se indica en la Tabla 56 del Anexo 2.1 de la Adenda los modos de operación a utilizar según el rango de velocidad de viento. Estos modos de operación se presentan “a modo de protección hacia los receptores sensibles”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

Tabla 56. Modos de operación a utilizar según rango de velocidad de viento

AEROGENERADOR	PERIODO DIURNO			PERIODO NOCTURNO		
	RANGO 1	RANGO 2	RANGO 3	RANGO 1	RANGO 2	RANGO 3
AG01	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	N3	N3
AG02	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	N1	N1
AG03	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0
AG04	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0
AG05	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	N3	N3
AG06	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	N2	N2
AG07	AM 0	N1	AM 0	AM 0	N1	N1
AG08	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0
AG09	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0
AG10	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0
AG11	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	N3	N3
AG12	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	N3	N3

AEROGENERADOR	PERIODO DIURNO			PERIODO NOCTURNO		
	RANGO 1	RANGO 2	RANGO 3	RANGO 1	RANGO 2	RANGO 3
AG13	AM 0	N1	N1	AM 0	N3	N3
AG14	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0
AG15	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	N1	N1
AG16	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	N1	N1
AG17	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0
AG18	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	N3	AM 0
AG19	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0
AG20	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	N1	AM 0
AG21	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	N1	AM 0
AG22	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0
AG23	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0
AG24	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0
AG25	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0
AG26	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0
AG27	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0
AG28	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0
AG29	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0
AG30	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0
AG31	AM 0	N1	N1	AM 0	N3	N3
AG32	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0	AM 0

Fuente: Elaboración propia

Al respecto, se solicita aclarar el mecanismo que se utilizará para asegurar que estos modos de operación se cumplan para los rangos de velocidad de viento y los períodos de operación. Lo anterior deberá estar contenido en un Compromiso Ambiental Voluntario.

g) Para la evaluación del impacto acústico sobre la componente fauna, el titular indica que se está considerando lo indicado en el Anexo 4.24 de la Adenda, que corresponde a una Caracterización de la Fauna Terrestre. En dicho documento se muestra que, mediante la caracterización de terreno de los ambientes para fauna silvestre que se encuentran dentro del AI del Proyecto, se determinó que el ambiente “Cuerpo de Agua” corresponde a un sitio de relevancia para la reproducción y alimentación de especies de aves acuáticas y anfibios. De acuerdo a lo presentado en la Tabla 7 de este documento y en los archivos kmz con los puntos de muestreo de fauna y área de influencia de fauna incluidos en la Adenda, se pueden asociar las siguientes zonas al tipo de ambiente “Cuerpo de Agua”:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

Cuerpo de Agua	Estación de Muestreo de Fauna	Coordenadas WGS84 18S	
		Este, m	Norte, m
A	TR10	728.877	5.988.269
B	TR23	742.008	5.979.676
C	TR44	740.374	5.977.552
D	TR45	741.376	5.977.690
E	TR54	738.192	5.980.052
F	TR55	750.774	5.956.099
G	TR57	754.873	5.964.774
H	PQ7	742.598	5.981.102

Tabla 1. Ubicación de cuerpos de agua indicados en la caracterización de fauna terrestre del proyecto. Elaboración propia.

Sin embargo, el titular en el numeral 6.3.10 del Anexo 2.1 de la Adenda, sólo considera el Cuerpo de Agua A, no indicando el tipo de frente de trabajo utilizado para la modelación y posterior evaluación. Junto con lo anterior, no se presenta 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. Por lo tanto, se solicita considerar todas las zonas con tipo de ambiente “cuerpo de agua” en la evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa, describiendo los frentes de trabajo utilizados para la modelación. En particular, teniendo en cuenta que los cuerpos de agua F y G se encuentran cercanos a obras de Bypass indicadas en Layout del proyecto. Junto con lo anterior, se reitera observación de ICSARA anterior, donde se solicita presentar una adecuada caracterización de los niveles de ruido de fondo representativos y característicos de los hábitats de relevancia, de acuerdo a lo indicado en el documento Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa.

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

a) En relación a la respuesta N°4.3 de la Adenda, se realizaron 3 entrevistas donde se señala *“El objetivo de estas entrevistas es caracterizar las actividades económicas y culturales no solo de los predios donde se realizaron las entrevistas, sino también de los predios vecinos de cada localidad, ya que se observó similitud entre las actividades que se desarrollan a lo largo del trazado de la LAT.”*. Por lo anterior, se solicita al titular ampliar la información presentada teniendo presente que se caracterizó solo a 3 personas, lo cual es representativo de forma general, pero ello no permite caracterizar cada uno de los predios donde se proyecta el trazado de la LAT. Por lo tanto, se solicita al titular ampliar la información y junto con ello presentar un análisis asociado al Art. 7 literal a) y d) del RSEIA. Para la caracterización se solicita considerar la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA ²

4.3. Área de influencia Hidrología e Hidrogeología:

a) En relación a la respuesta N°4.42 de la Adenda, se señala *“Debido a dificultades para el radio de giro de camiones con sobredimensión en el sector oriente de la localidad de San Nicolás (punto R03), se propone como alternativa el desarrollo de un bypass por predios agrícolas privados”*. Lo anterior, se observa en la Figura 112. Bypass punto R03 del mismo documento. Sin embargo, en dicha figura se observa que el nuevo camino

² https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/03/13/Guia_AI_SVCGH.pdf



(Bypass) cruzará cursos de agua (canales de regadío). Por lo tanto, se solicita al titular ampliar la información caracterizando dichos terrenos e indicando si se realizarán obras de cruces, de ser así, se solicitará analizar si debe ser agregado a las modificaciones de cauces referentes al PAS 156.

4.4. Área de influencia fauna íctica:

a) En relación a la respuesta N°4.6 de la Adenda, se señala “en el **Anexo 4.6 Caracterización de los ecosistemas acuáticos continentales**, se presentan los resultados obtenidos en la caracterización de ecosistemas acuáticos continentales.”. Sin embargo, se informa que no se encontró el anexo señalado en los antecedentes disponibles para evaluación, por lo cual, se solicita al titular presentar la información señalada.

b) Respecto de las conclusiones a las que se hace alusión en la Adenda sobre la caracterización limnológica, se informa que se constató la presencia permanente de agua en el estero Las Mercedes, sobre el cual se registró la presencia de ictiofauna de carácter nativa, donde destaca la presencia de la especie *D. nahuelbutaensis*, catalogada como “En Peligro” presente en el estero Las Mercedes, asociada al punto de muestreo Puente Josefina y sobre el cual se desarrollará una obra de mejoramiento para el cruce de estas. No obstante, lo anterior, se deberá contar con los antecedentes solicitados (Anexo informado pero ausente en los antecedentes) para emitir un pronunciamiento al respecto.

c) Respecto del Plan de rescate y relocalización de peces que se señala “...el Titular presenta un Plan de Rescate y Relocalización de Peces en el Anexo 2.5 de la Adenda.” Por lo cual, se informa que dicho anexo tampoco se encuentra disponible en los antecedentes para evaluación. En consecuencia, se reitera al titular que se deberá contar con la información señalada para realizar la evaluación de dichos contenidos.

Adicionalmente, cabe destacar que el plan de rescate y relocalización de especies ícticas nativas debe ser autorizado por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura mediante una solicitud específica para dicha actividad. Para lo anterior, una vez obtenida la RCA favorable, el titular deberá presentar una solicitud con los antecedentes necesarios informando la RCA respectiva.

4.5. Área de influencia Geología y Geomorfología:

a) En relación a la respuesta N°4.7 de la Adenda, se indica al titular que la solicitud corresponde a la caracterización geotécnica de área. Por lo tanto, se reitera al titular lo solicitado en la letra a) del ICSARA anterior.

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.³

³ <https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/01/31/criterios.pdf>



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.

4.6. En relación Anexo 4.9 “Estudio de Efecto por Sombra Intermitente” de la Adenda, se indica que el artículo 11 del RSEIA establece que: *“Cuando el proponente señale las normas de referencia extranjeras que utiliza deberá acompañar un ejemplar íntegro y vigente de dicha norma”*. Por lo que, se solicita al Titular corregir la información presentada en el numeral 1.4 del anexo 4.9, considerando que la norma alemana vigente corresponde a la *“Actualización guía técnica de la República Federal de Alemania: Indicaciones relativas a la proyección de sombra de las instalaciones de energía eólica, 2019. “Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen Aktualisierung 2019 (WKA-Schattenwurfhinweise)”* **Disponible en <https://www.lai-immissionsschutz.de/> y no versión 2002 como se encuentra indicada en el informe.** Por lo cual, se solicita al titular revisar y corregir la información contenida en el anexo 4.9, en caso de corresponder.

4.7. En relación al sistema de desconexión transitoria, se solicita al titular:

- a) Presentar la descripción detallada de los antecedentes técnicos del sistema de desconexión transitoria a implementar para el control del efecto sombra intermitente, así como presentar la ficha técnica respectiva en idioma español y actualizada.
- b) Aclarar si la totalidad de los 32 aerogeneradores que conforman el proyecto consideran como parte del diseño del proyecto un sistema de desconexión transitoria.

4.8. Se solicita presentar la información detallada referente a los receptores sobre los que se genera efecto sombra intermitente, considerando el escenario astronómico más desfavorable y el escenario astronómico real, indicando claramente el tiempo de detención para cada aerogenerador por receptor, presentando una tabla con la siguiente información:

- Receptor
- Escenario astronómico más desfavorable (horas/año)
- Escenario astronómico más desfavorable (minutos/día)
- Escenario astronómico real (horas/año)
- Identificación de aerogenerador con sistema de detección o desconexión automática
- Tiempo de detención por aerogenerador (hora/año), para cada receptor

4.9. Respecto a la pregunta N°4.1 del presente ICSARA C, se solicita al titular analizar técnicamente el potencial impacto de las emisiones de ruido, con el fin de asegurar que dichas emisiones no impactarán significativamente sobre la población aledaña. Asimismo, actualizar la respuesta N°4.12 de la Adenda, referente a la componente ruido sobre la Asociación Indígena Huicha Coiquén.

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 agua, se solicita lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

- 4.10. En relación a la pregunta N°4.3 del presente ICSARA C, se solicita al titular justificar técnicamente la desafectación de un potencial impacto referente a la nueva caracterización hidrológica en el sector del Bypass punto R03.

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:

- 4.11. En relación al Punto R03 – Bypass de la Adenda, se indica que debido a dificultades para el radio de giro de camiones con sobredimensión en el sector oriente de la localidad de San Nicolás, se propone como alternativa el desarrollo de un bypass por predios agrícolas, que requiere de la habilitación de 5.187 m² de caminos, por lo cual, se solicita al titular justificar técnicamente un potencial impacto a las componentes: flora, vegetación; fauna, sobre las cuales no se registra mayor detalle.

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:

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.

- 4.12. En relación a la pregunta N° 4.2. del presente ICSARA C, 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.

- 4.13. En relación a la respuesta N° 4.31 de la Adenda, se consulta al titular si tiene considerado realizar la construcción de la LAT cerca o sobre los deslindes de los predios, teniendo presente que podría fraccionar predios que en algunos casos son de menor tamaño. Lo anterior, para efectos de no afectar la continuidad del uso en esos predios por parte de los propietarios.

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

- 4.14. En relación al flujo vial sobre los caminos en el área de influencia de la comuna de San Nicolás, no se establecen medidas de acciones vial propiamente tal, sino como compromiso voluntario, siendo un tema sensible y muy importante para la comunidad de San Nicolás. Por lo tanto, se solicita precisar acciones, para asegurar la mantención de los caminos y libre circulación en etapa de construcción del Proyecto, dado el gran tonelaje de camiones que transitarán.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

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

Componente arqueológico

4.15. En relación a la inspección visual de toda el Área de Influencia (AI) del proyecto, se reitera al titular que las inspecciones visuales realizadas no permiten descartar que el proyecto no tiene algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300. Asimismo, según la información incorporada en la Adenda, la actividad de inspección visual fue efectuada con las mismas deficientes condiciones de visibilidad, ya que el registro fotográfico del Anexo 4.4 evidencia una alta densidad vegetal en el AI.

De acuerdo con lo anterior, se reitera la solicitud que, una vez obtenida la RCA favorable, un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología realice una nueva inspección visual de toda el área del proyecto, inmediatamente posterior a las actividades de tala, remoción y limpieza de vegetación que se efectuarán para el acondicionamiento del terreno, pero previo a cualquier tipo de escarpe, excavación o depósito de materiales en la superficie.

La nueva inspección visual deberá ser efectuada siguiendo transectas separadas por una distancia no mayor a 20 metros entre sí, dados los factores de visibilidad y obstruibilidad que inciden en su efectividad.

El informe resultante de la actividad deberá ser remitido al CMN y a la SMA con al menos 2 meses de antelación al inicio de las obras del proyecto, con el propósito de permitir su adecuada evaluación, debiendo esperar a la conformidad del CMN a los resultados para comenzar las obras en el AI.

Dadas las características del proyecto, si los despejes de vegetación se llevarán a cabo por tramos o sectores del proyecto, deberá remitirse en primera instancia el programa de trabajo completo del proyecto relacionado con las actividades de tala y despeje de vegetación, y los informes de inspección visual deberán ajustarse a dichas etapas, considerando su envío al CMN y posterior evaluación para conformidad.

Para la elaboración del informe se solicita seguir el procedimiento establecido en la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA", considerando los siguientes contenidos mínimos:

a) 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.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

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

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

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

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

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

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

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

4.16. Se reitera al titular la solicitud de Titular **entregar antecedentes adicionales para justificar el carácter arqueológico del hallazgo CU-002**. A partir de dichos antecedentes, se determinará las medidas de resguardo a aplicarse. En caso de verificarse el carácter arqueológico del hallazgo, se reitera que se deberá aplicar la metodología de delimitado de área *buffer* y cercado perimetral, que se detallan a continuación:

a) El sitio deberá ser protegido mediante cerco con un área de amortiguación mínima de 10 m desde el límite de la dispersión de los elementos. El área o *buffer* de amortiguación deberá ser delimitada subsuperficialmente mediante una red de mínimo 6 pozos de sondeo de 0,5 m x 0,5 m, que permita verificar la ausencia de depósito arqueológico en dicha área de protección.

b) En primera instancia, los pozos de sondeo deben emplazarse a 20 m de los límites del polígono de dispersión superficial de los materiales y estar separados por una distancia no mayor a 20 m entre sí.

- Si en ninguna de las unidades de sondeo se registran evidencias arqueológicas, y de requerir establecer el área de protección a 10 m desde el límite de dispersión superficial de los materiales, se podrá efectuar el mismo procedimiento retrocediendo 10 m en dirección al sitio arqueológico, en donde las nuevas unidades deberán estar separadas a una distancia máxima de 10 m entre sí.

- Si en ninguna de las nuevas unidades de sondeo se registran evidencias arqueológicas, se podrán establecer los cercos de protección manteniendo el área de amortiguación de 10 m alrededor de la dispersión superficial de los materiales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

- Todas las unidades deberán alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril del sitio, verificando que no existan ocupaciones arqueológicas más profundas.

c) Si durante el proceso de delimitación del área de protección se confirma la presencia de depósito cultural, aumentando con ello la extensión horizontal del sitio, el titular deberá evaluar ampliar el área de no afectación arqueológica o bien, efectuar la caracterización subsuperficial del sitio, que permita la implementación de las medidas de rescate, en caso de que el proyecto sea aprobado ambientalmente.

d) De optar por ampliar el área de protección, las evidencias arqueológicas deberán ser registradas, recuperadas y las unidades cerradas inmediatamente, para luego proceder a extender el área de amortiguación en 10 m adicionales, siguiendo el procedimiento de delimitación subsuperficial del área de protección, y proceder, de ser necesario, a la consecuente modificación de sus obras y/o acciones del proyecto.

e) De optar por la caracterización arqueológica del sitio, se deberá implementar una grilla con un mínimo de 5 pozos de sondeo equidistantes, distanciados a 10 m entre sí máximo, con el fin de establecer el perímetro real del sitio y sus características depositacionales. La grilla deberá extenderse en torno a cada unidad que presente depósito cultural de carácter arqueológico hasta la delimitación efectiva del sitio, debiendo contar con un mínimo de 2 pozos estériles consecutivos en cada dirección, para ser agotada.

- La metodología de excavación deberá considerar la ejecución de mínimo 1 pozo de control estratigráfico por cada 5 unidades proyectadas, las que deberán alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril. Las unidades deberán ser distribuidas en distintos sectores del sitio, siguiendo criterios geomorfológicos, variaciones en la profundidad del depósito presente y en la frecuencia depositacional, de manera de caracterizar estratigráficamente el sitio y descartar la existencia de ocupaciones más profundas en el sitio o rasgos funerarios.

f) Para cualquiera de estas opciones, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud de permiso al CMN, según los requerimientos del artículo 7° del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. En esta se deberá detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo. De acuerdo con los resultados obtenidos en la excavación de estos pozos, se deberán proponer medidas para su rescate y/o protección.

g) El informe ejecutivo con los resultados de los sondeos debe ser remitido dentro del proceso de evaluación ambiental, con el fin de definir las medidas para la adecuada protección de los elementos arqueológicos que se registren en el área del proyecto.

h) Con respecto a los materiales arqueológicos que se recuperen en esta actividad, se solicita proponer un lugar de depósito. Dichos materiales deberán ser entregados cumpliendo los requerimientos de conservación y embalaje de la institución que finalmente se designe.

- 4.17. En relación a los resultados de la delimitación subsuperficial del área de protección de CU-001, se entregan las indicaciones para su cercado perimetral, debido a su cercanía al AI del proyecto. Por lo cual, se solicita que dicha medida sea incorporada en la actualización del capítulo de Compromisos Ambientales Voluntarios.

El cercado perimetral se debe instalar en un radio de 20 m del punto central de CU-001, considerando el perímetro de resguardo definido por las actividades de sondeo arqueológico y los vértices establecidos en la Tabla 6 del Apéndice 4.4-1 de la presente Adenda. Se deberá implementar un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo, con una señalética donde se indique el nombre sitio, marco legal y prohibición de ingreso.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

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 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 y SMA, en un plazo máximo de 15 días desde la implementación de la medida, dando cuenta de las actividades desarrolladas con su respectivo registro fotográfico.

El cerco deberá ser instalado previo al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos), debiendo permanecer hasta el final de éstas, de tal manera de proteger el sitio arqueológico durante la ejecución de las obras del proyecto. Los cercos son provisionales, debiendo ser mantenidos periódicamente mientras duren las obras y ser retirados una vez que éstas finalicen, actividad que también deberá ser bajo supervisión arqueológica y remitido su informe pertinente al CMN y SMA.

- 4.18. El Titular ha declarado en la adenda que *“adquiere el compromiso de realizar una inspección arqueológica en las áreas de reforestación, una vez determinadas y aprobadas por CONAF, lo que se realiza una vez obtenida la RCA del Proyecto”*, por lo cual, se solicita que dicho compromiso sea incorporado como CAV en la actualización del capítulo de Compromisos Ambientales Voluntarios. La inspección visual de estas áreas deberá ser efectuada según los siguientes lineamientos:

Inspección visual a ser ejecutada por arqueólogo/a o licenciado/a 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). La prospección deberá realizarse al menos 2 meses antes del inicio de las actividades de reforestación, y el informe con los resultados deberá ser remitido a la SMA. En el caso de identificarse hallazgos arqueológicos, se deberá dar aviso inmediato al CMN según lo establecido en el artículo 26° de la Ley N°17.288, debiendo esperar al pronunciamiento conforme o indicaciones para su adecuado resguardo.

Para la elaboración del informe se solicita seguir el procedimiento establecido en la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA", considerando los siguientes contenidos mínimos:

- a) 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.
- b) Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la profesional que realizó la inspección visual. Además, se deben adjuntar los tracks de la prospección en formato KMZ, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.
- c) Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 25 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y deberán tener menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.

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

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

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

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

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

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

Componente Paleontológico

4.19. En relación a la observación realizada en el punto 4.65 de la Adenda, el titular acoge esta solicitud. Sin embargo, se reitera remitir el informe paleontológico con las referencias modificadas, por lo que se solicita enviar de acuerdo con las indicaciones entregadas.

V. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

5.1. En caso de actualizar el Plan de contingencias y emergencias del proyecto en la Adenda Complementaria, se solicita al titular presentar la siguiente tabla:

Tabla: Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]	
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

	evaluación).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

VI. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

6.1. En conformidad a lo dispuesto en el artículo N° 54 del D.S. N° 40/2012, Reglamento del SEIA, se solicita al Titular presentar en la Adenda Complementaria 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 C, actualizando todas las fichas presentadas en la DIA y que son obligatorias según la legislación ambiental.

VII. Compromisos Voluntarios

7.1. En relación a la respuesta 1.8, letra d) de la Adenda, se señala “*es preciso aclarar que la madera de árboles de diámetro mayor o igual a 5 cm, serán extraídos de las áreas de corta **para luego ser entregados a los propietarios de los predios quienes podrán hacer uso de estos según lo requieran.** En relación con los árboles de diámetro inferior a 5 cm y los residuos de la tala, estos serán reducidos a astillas por chipeadoras portátiles e, igualmente, serán retirados del área del proyecto y **entregados a los propietarios de los predios quienes podrán hacer uso de estos según lo requieran**”.* Por lo anterior, se sugiere al titular presentar dichas acciones mediante un compromiso ambiental voluntario, con el fin de dar mayor detalle, lugares, indicadores de cumplimiento, entre otros.

7.2. En relación al Componente Arqueológico el titular ha incorporado el CAV-05 Monitoreo arqueológico y paleontológico, por lo cual, se solicita individualizar ambas actividades de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

monitoreo como compromisos ambientales diferenciados. En este sentido, se reiteran las indicaciones para la implementación del monitoreo arqueológico permanente, para que sean correctamente incorporadas en la actualización del capítulo de Compromisos Ambientales Voluntarios.

Monitoreo arqueológico permanente, consistente en la presencia de arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del proyecto.

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

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

- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma y RUT de cada trabajador/a.
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - f.1. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - f.2. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - f.3. Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - f.4. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.
 - f.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/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>
- g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación DS N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

j) En el caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el titular deberá comprometer medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.

7.3. En relación al Componente Paleontológico el titular se compromete a implementar monitoreo paleontológico, no acoge la frecuencia permanente (diaria) solicitada, ya que menciona *“Forma: El monitoreo arqueológico estará a cargo de un arqueólogo o licenciado en arqueología, mientras que el **monitoreo paleontológico** estará a cargo de un paleontólogo, y será efectuado de manera simultánea a la ejecución de las obras de remoción de tierra en los frentes de trabajo que se requiera. **Cabe destacar que el monitoreo paleontológico será realizado cada 15 días.**”*. Se solicita explicitar que se realizará monitoreo paleontológico de frecuencia permanente (diaria) a cargo de un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. N° 650 de 2022 del CMN.

Asimismo, se deberá separar el compromiso de monitoreo paleontológico del monitoreo arqueológico, pues corresponden a distinto tipo de monumentos, son desarrollados por diferentes especialistas y tienen distintos procedimientos.

7.4. En relación al compromiso de “Charla al personal”, se solicitó que estas deben ser dictadas por un/a paleontólogo/a 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. Si bien parte de este requerimiento se incluye, no cumple con lo solicitado. Por lo tanto, se solicita que se incorpore lo siguiente:

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

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

7.5. En relación al compromiso ambiental voluntario CAV-10 Informe técnico sobre registro de detención de aerogeneradores producto de sombra intermitente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

a) Se solicita al Titular considerar que durante el primer año para el CAV propuesto el informe técnico se emita de forma trimestral para que permita verificar el funcionamiento del sistema de desconexión automática, con el fin de realizar un correcto seguimiento de la incorporación del sistema de detención transitoria propuesto por el titular.

b) En relación con la frecuencia propuesta para el CAV, el titular señala *“El informe técnico será remitido de forma anual a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) durante los tres primeros años de operación del Proyecto”*. Se solicita que al Titular presentar el informe técnico durante toda la vida útil del proyecto considerando la cantidad de receptores identificados en el área de influencia definida para el efecto sombra intermitente.

c) Respecto a la implementación del sistema de desconexión transitoria el Titular indica que *“El sistema de desconexión transitoria automática será instalado en ciertos aerogeneradores del Proyecto, con el fin de controlar el efecto de sombra intermitente en todos los receptores dentro del área de influencia”*. Se solicita señalar específicamente los aerogeneradores que contarán con sistema de detención transitoria. Además de incorporar el detalle de los receptores asociados a cada uno de los aerogeneradores.

d) Se solicita al Titular incorporar en CAV la siguiente información en formato tabla, que deberá ser incluida en informe técnico:

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

7.6. Se solicita al titular detallar el procedimiento respecto al funcionamiento y operación del sistema de detención o desconexión automática propuesto por el Titular. Considerando la información obtenida del modelo WindPro, en relación a los receptores de sombra intermitente.

7.7. Considerando la cantidad de receptores identificados en el área de influencia para sombra intermitente definida por el titular, se solicita al titular presentar un CAV que considere un informe anual donde se realice un análisis que permita identificar nuevos receptores dentro del área de influencia, así como realizar el respectivo estudio de sombra intermitente que permita analizar el efecto sombra intermitente durante la fase de operación considerando nuevos receptores.

7.8. En el numeral 2.1, letra m) de la Adenda, el titular indica que se establece un Compromiso Ambiental Voluntario, que incluye la implementación de las barreras acústicas y el compromiso de monitorear mensualmente la evaluación del ruido en los receptores cercanos en las fases de construcción y cierre. Respecto a lo anterior, en el Anexo 8.5 de la Adenda sólo se indica el CAV-09, que contiene la verificación de las barreras acústicas móviles y no se presenta un Compromiso Ambiental Voluntario que considere un plan de monitoreo de ruido en las etapas de construcción y cierre. Por lo tanto, se reitera la solicitud de incorporar como Compromiso Ambiental Voluntario la realización de un monitoreo mensual de ruido en fases de construcción y cierre, en el que se deberá presentar claramente la metodología de medición, horarios, selección de muestras, descriptores de ruido y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

procedimiento de cálculo para efectos de la evaluación de cumplimiento por parte de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA).

7.9. En caso de actualizar el Plan de contingencias y emergencias del proyecto en la Adenda Complementaria, se solicita al titular presentar la siguiente tabla:

Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]	
Impacto asociado [si aplica]	<i>[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]</i> <i>[Si corresponde, indicar el nombre del impacto]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>[Operación/cierre.]</i>
Objetivo, descripción y justificación	<i>Objetivo: [XXX]</i> <i>Descripción: [XXX]</i> <i>Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</i>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<i><u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.]</i> <i><u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.]</i> <i><u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]</i>

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

8.1. Se señala al titular que cualquier propuesta para el suministro de agua potable para las diferentes etapas del proyecto, será evaluada sectorialmente por esta Autoridad Sanitaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

Otras materias a ser evaluadas sectorialmente son también: Almacenamiento de Sustancias Peligrosas (D.S. N°43/15 MINSAL), Declaración de Emisiones (D.S. N°138/05 MINSAL), Prevención de Riesgos Ocupacionales, entre otros.

8.2. En la respuesta N°9.1 de la Adenda, se señala *“respecto a la generación de empleo y, en específico, para la contratación de mano de obra que privilegie a personas provenientes de poblados cercanos y alrededores del Proyecto, se llevará a cabo un contacto formal con la Dirección de DIDECO y la oficina OMIL de la municipalidad para canalizar las ofertas laborales, previo al inicio de las faenas.”* En caso de que corresponda, se sugiere al titular presentar dicha acción mediante un compromiso ambiental voluntario.

IX. Participación Ciudadana

A objeto de abordar el proceso de Participación Ciudadana se dividirá en dos partes. A saber:

- 1) Las Observaciones ciudadanas reiteradas del proceso de Participación Ciudadana de la Declaración de Impacto Ambiental “Parque Eólico Culenco” y
- 2) El Proceso de Participación Ciudadana por modificaciones sustantivas de la Declaración de Impacto Ambiental “Parque Eólico Culenco”.

9.1. Observaciones ciudadanas reiteradas del proceso de Participación Ciudadana de la Declaración de Impacto Ambiental “Parque Eólico Culenco”.

Por medio del presente documento, y de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 53 del DS N° 40 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental (en adelante, RSEIA), se reiteran los contenidos de las observaciones ciudadanas formuladas por la comunidad en relación a la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) “Parque Eólico Culenco”, y que han sido reiteradas, con la finalidad que emita respecto de ellas un pronunciamiento.

Se hace presente al Titular que su pronunciamiento respecto de las observaciones formuladas por la ciudadanía deberá ser de forma fundada en base a antecedentes tanto técnicos como jurídicos, de manera tal que permita el entendimiento por parte de la ciudadanía. Para lo cual dicha información se debe presentar en términos claros y precisos atendiendo el requerimiento formulado por la ciudadanía, evitando efectuar remisiones a los anexos o cuerpo de la DIA, Adenda o Adenda Complementaria, con la finalidad que la respuesta a la observación sea además completa, lo cual permitirá dar en parte cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 95 del RSEIA. Se presentará la observación original y luego se reiterarán los temas específicos que requieren ser aclarados, rectificados o ampliados.

En el caso de actualizar alguna parte, obra o acción del proyecto o análisis de impacto y que alguna de ellas se refiera a materias abordadas en las observaciones de Participación ciudadana el titular deberá indicar ello en los antecedentes presentados en la Adenda.

A objeto de presentar las reiteraciones se expondrá primero la observación original y luego las materias que se consultan bajo el título **“Se solicita aclarar, rectificar o ampliar lo siguiente”**.

9.1.1.- Observación:

Sí, estoy de acuerdo con el parque eólico. Yo creo que será progreso para nuestro sector.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

Mi consulta es ¿qué beneficio a largo plazo traerá a nosotros los habitantes?

Que la empresa nos aclare bien por los predios que pasará la línea.

El proyecto deberá referirse a las materias señalada en la observación.

Se solicita aclarar, rectificar o ampliar lo siguiente:

9.1.1.1. Se solicita señalar si existirá alguna actualización del trazado de la línea de alta tensión y los predios por dónde se proyecta.

9.1.2.- Observación:

¿Cuál es el plan de emergencias si llegara a tener un desperfecto las aspas o torres?

¿Cuáles son las medidas de salud que tomarán por la contaminación que provocan las torres de alta tensión (emisión de ruido, interferencia en la radio frecuencia y en el ozono troposférico) que es perjudicial para la salud humana?

Además, el impacto de la fauna y flora por los cambios de comportamiento e inmigración de especies.

El proyecto deberá referirse a las materias señalada en la observación.

Se solicita aclarar, rectificar o ampliar lo siguiente:

9.1.2.1. -Se solicita ampliar la información respecto a si el proyecto genera o incide en el ozono troposférico y si ello pudiera ser un riesgo a la salud de la población por parte del proyecto, en particular las torres de alta tensión.

9.1.2.2. - Deberá ampliar la información respecto al impacto de la fauna y flora, con énfasis si se generarán cambios de comportamiento e inmigración de especies.

9.1.3.- Observación:

En texto adjunto se presentan las inquietudes, preguntas y observaciones que tienen que ver con el deterioro de los caminos, ruido, uso de aguas subterráneas y oportunidades de trabajo.

OBSERVACIONES DE BERNARDITA VALENZUELA VENEGAS, RUN 10.XXX.X23-6 CULENCO

1.- En el sector de Culenco existen dos puentes en mal estado, ¿Cómo se moverán los camiones, sobre todo los de grandes dimensiones y que traen que se ocupan para trasladar parte de las torres generadoras de electricidad, si la comunidad le cuesta mucho transitar por ellos, sobre todo en invierno donde los caudales de agua no dejan transitar por pasos alternativos permanentemente?

2.- Los caminos de todo el sector se encuentran en mal estado y son estrechos, tanto así que tenemos grandes problemas de movilidad. El paso de camiones de alto tonelaje solo complicará esta situación, por lo cual creemos necesario que exista un plan de mejoras y mantención de estos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

caminos durante todo el periodo de construcción y una evolución y vigilancia del estado de estos en la etapa de operación.

3.- Dado en nivel de seguía que hay en la zona en la época estival y sabiendo que la empresa necesitará abastecimiento de agua a través de punteras o pozos profundos, nos preocupa que el consumo de agua afecte el llenado de nuestros pozos, lo que complicará más la situación del sector y su disponibilidad de agua. Solicitamos que se haga un plan de abastecimiento de agua, si este fenómeno se empieza a detectar.

4.- Cuando los aerogeneradores estén en funcionamiento pueden interferir con las ondas electromagnéticas e impedir las conexiones del sector aumentando el aislamiento. Las comunicaciones ya son malas por lo cual necesitamos la seguridad de que no se desmejorarán aún más con la instalación de este proyecto.

5.- La vecina Fidela Aparicio ha manifestado que le causan molestia los ruidos provenientes de la torre que contiene la estación de medición del viento instalada cerca de su casa y teme que una vez instalados los aerogeneradores las molestias de ruido aumenten, por lo que se requiere una buena explicación de este fenómeno, señalar si ello se vincula al presente proyecto y cómo se evitará que los ruidos lleguen a las viviendas y sus entornos. ¿Cómo se controlarán los posibles impactos a los vecinos? ¿Cómo se puede minimizar el impacto?

6.- Uno de los problemas sociales de nuestra comunidad es la escasa disponibilidad de trabajo en la zona. La empresa está ofreciendo 200 empleos por dos años, lo que dura la construcción, pero ¿Qué seguridad tenemos que se considere entre estos empleos la contratación de gente del sector? ¿se propondrá un método de contratación que asegure el empleo de la gente de la zona?

7 - ¿Cómo se pretende manejar a 200 personas en las faenas para asegurar su suministro de comida? ¿existe alguna oportunidad para los vecinos sean proveedores?

8.- ¿La empresa tiene considerado mantener una instancia institucional y permanentes de trabajo con la Juntas de Vecinos para resolver cualquier contratiempo y conflicto que se produzca?

El proyecto deberá referirse a las materias señalada en la observación.

Se solicita aclarar, rectificar o ampliar lo siguiente:

9.1.3.1. En relación a las consultas sobre los caminos el titular indica en la respuesta de la Adenda que *“Dentro del programa de mantenimiento del Proyecto, se contempla el mantenimiento de caminos, donde se realizará la mantención periódica de los caminos en el área del Proyecto con el fin de mantener los estándares de seguridad y operatividad de estos. Estas mantenciones consistirán en obras de perfilamiento y arreglos en la superficie de los caminos, especialmente en época invernal donde estos desperfectos son más recurrentes por efecto de las precipitaciones”*. Se solicita ampliar la información de lo señalado, indicando mayores detalles sobre el plan de mejoras y mantención de caminos en el sector de Culenco durante todo el periodo de construcción y si existirá una evolución y vigilancia del estado de estos en la etapa de operación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

9.1.4.- Observación:

Mis observaciones al proyecto son las siguientes:

1. Del estudio de vialidad, el Titular concluye un aumentó de 3 camiones por hora en rutas no pavimentadas, pero no considera el impacto en las rutas pavimentadas y mucho menos con estacionalidad ya que la ruta N-50 es una vía de acceso en la región para las zonas costeras. Por favor, complementar información y descartar impacto para la fase de construcción por parte del proyecto.
2. En el estudio de impacto vial se establece la restricción de funcionamiento de los camiones considerando 20 días al mes (lunes a viernes) y 8 horas diarias, no estableciendo el rango horario donde se podrán ver transitar los camiones en las rutas. Favor, complementar la información entregada.
3. Con relación a los Compromisos Ambientales Voluntarios:
 - a) Es posible en CAV 2.4 incluir en los vehículos, los números de contacto de manera visible.
4. ¿Es posible realizar un seguimiento de las posibles colisiones de aves y mamíferos con los aerogeneradores durante los primeros años de funcionamiento del parque?
5. Con respecto a las especies de movilidad reducida en estado de conservación, no se observan medidas de relocalización. Se debe referir a lo consultado.
6. En el estudio de sombra se consideran las plantaciones forestales existentes, y se indica que dichas plantaciones se van a mantener durante la operación del parque, es posible indicar si como se podrá garantizar esta aseveración, ya que la información presentada no se puede determinar si dichas plantaciones a las cuales se le hace alusión son parte de propiedad del Titular del proyecto o a otra persona.
7. Se ha podido observar cuando otros parques están en funcionamiento ha existido desprendimiento de piezas o partes de los aerogeneradores, por lo tanto, se solicita incluir en el plan de contingencia y emergencia medidas asociadas a este riesgo.
8. El plan de contingencia y emergencia no considera el riesgo por las aguas servidas, siendo que el PAS 138 hace alusión a este Anexo, por lo que se solicita el analizar la inclusión de este riesgo en este anexo. Además, es necesario incluir las medidas que se realizarán con los métodos contención del derrame e indicar donde se dispondrán.
9. Respecto al Layout de parque eólico Culenco, ¿es posible incluir la identificación de las instalaciones de faena y sus áreas? Además de todas las zonas que se encuentran asociadas con la corta de bosque nativo y plantaciones, tanto de la línea como del parque para poder dimensionar la afectación en el territorio cuando comience a operar el proyecto.

El proyecto deberá referirse a las materias señalada en la observación.

Se solicita aclarar, rectificar o ampliar lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

9.1.4.1.- Del estudio de vialidad, el Titular deberá indicar cuáles rutas consideradas en el estudio son pavimentadas y cuáles no. Sobre ello se solicita complementar la descripción presentada en la Tabla N° “2. Resumen Niveles de Servicio en caminos con calzada única bidireccional - Caso Base y Situación con Proyecto 2025” del Anexo N° 10.1. Adenda Ciudadana. Junto a lo anterior se solicita mayor detalle sobre el análisis del efecto vial sobre la ruta N-50 y si se verá afectada la ruta, asociado al tránsito a zonas costeras.

9.1.4.2.- Se reitera la observación a efecto que **indique el horario o rango** de flujo vial del proyecto, donde se podrá ver transitar camiones en la ruta.

9.1.4.3.- El titular debe aclarar si se considera dentro de los planes de contingencia y emergencia el abordar situaciones de desprendimiento de piezas o parte de los aerogeneradores.

9.1.5. - Observación:

Junto con saludar, a continuación, detallo un listado de observaciones clasificadas por temas tratados en los distintos estudios presentados en la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de ERNC “Parque Eólico Culenco”. Esperando que las respuestas entregadas permitan aclarar inquietudes que pueden no haber sido interpretadas adecuadamente por la cuantía de información, o por que definitivamente podrían no haber sido caracterizadas. Los puntos son los siguientes:

1. De lo general:

1.1. ¿Por qué la Subestación Eléctrica Elevadora Culenco lleva dicho nombre y no el del sector de localización? Se sugiere el cambio por “Elevadora Talhuán” u similar. Apelativo que resulta más razonable considerando el periodo de permanencia inicial proyectado para la operación (30 años) y que coexistirá con la comunidad.

1.2. Es conocido que no todas las personas tienen actualizados los títulos de dominio de sus propiedades, y el proyecto requiere que estos registros estén regularizados para iniciar sus obras. ¿cómo planean solventar dicha situación en caso de demoras de los propietarios y/o servicios públicos?

2. De lo vial:

En el área de influencia del proyecto se encuentran las rutas N-70-M, N-156-M (Talhuán – “Cruce Pichimávida”) y N-790-M (El guindo - Quirihue) y N-140 (“Cruce Pichimávida” - Los remates).

2.1. En la ruta N-156-M se tiene que cruzar el río Lonquén, zona donde no existe un puente. Por lo tanto, en periodo de las principales lluvias (mayo-septiembre), el río aumenta su caudal llegando a tener una altura variable que muchas veces impide el cruce de vehículos y provoca que estos deban tomar rutas alternativas. Un trayecto opcional es N-790-M a N-70-M (Cruce el guindo) y viceversa, dicho recorrido no se aprecia como caracterizado en el ESTUDIO DE IMPACTO VIAL y eventualmente puede llegar a ser utilizado tanto en la fase de construcción y operación, existiendo en la ruta: escuela, casas, curvas, puente Peñaflor (límite en peso y ancho) y otros; que el tránsito de vehículos o camiones sobredimensionados pueden alterar o ver limitada la construcción de la obra. Favor, sus comentarios al respecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

2.2. La ruta N-140, tiene que atravesar 3 veces el estero Pichimávida y, al igual que para el trayecto del punto 2.1, no existe ningún puente que permita su cruce, conllevando a que se puede impedir el acceso a un tramo importante de la LAT que provocaría retardos en la construcción, operación y reacción ante emergencias que pudiesen presentarse en temporadas de invierno. Además, otras características geográficas del camino (tierra, piedras, pendientes, curvas pronunciadas, estrechez, falta de alcantarillas y otros), lo transforman en una vía de difícil acceso en la temporada de otoño-invierno (barro en varios kilómetros) y ante un aumento del flujo vehicular se produciría un mayor deterioro de su estado. Al igual que para el punto anterior, no veo una mayor caracterización de este recorrido. Favor, clarificar qué medidas se tomarán al respecto.

2.3. Finalmente, el ESTUDIO DE IMPACTO VIAL habla solo del mejoramiento u modificación de puentes, pero no de construcción, por lo que considero que los puntos anteriores deben ser analizados en mayor detalle.

3. De la caracterización del medio humano:

3.1. En el sector de Talhuán existen personas que se dedican a la apicultura. Dicha actividad no se encuentra caracterizada en el anexo correspondiente, y sí se menciona que otras localidades generan ingresos complementarios a partir de la venta de miel. Por lo tanto, y dado que las abejas son un insecto altamente sensible a los campos electromagnéticos, el paso de la Línea de Alta Tensión (LAT) tendría un efecto nocivo que puede conllevar a la muerte y/o disminución de las colmenas cercanas, provocándose una alteración en el sistema de vida de dichas comunidades y de las costumbres asociadas a este rubro. Favor comentar sobre dicha ocupación, y niveles de los efectos que la LAT podría ocasionar debido a la emisión de sus ondas.

4. De la Hidrología e Hidrogeología:

4.1. La Torre 24 está ubicada en zona susceptible a inundaciones debido a desbordes del río Lonquén, estos eventos de rebalse del río solían suceder todos los años, ahora con menos frecuencia debido a la sequía de la última década, pero aún se producen y suceden cuando la lluvia concentra una gran cantidad de mm en un periodo acotado de tiempo (horas o días) en temporada de invierno principalmente. De esto, no observo con claridad una mención a ello en el ANEXO 2.7 (CARACTERIZACIÓN CLIMA, HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA). Por lo que, considero que la instalación debe contemplar el resguardo ante aquel evento y los potenciales daños por socavación en la base de la torre que pudiesen provocar un debilitamiento o eventual caída de la misma, así como todas las consecuencias que esto pudiese provocar en dicho sector y en la extensión de la LAT.

Las proyecciones derivadas del cambio climático auguran un aumento de eventos extremos, por lo que la presencia de temporales es algo esperable e inundaciones no son descartables. Favor, sus comentarios.

5. De la reforestación:

5.1. Favor especificar lo más posible el lugar, superficie y cantidad de plantas (aproximadamente) por especie nativas y no nativas que serán reforestadas como medidas de mitigación a la superficie



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

talada. Esto no está especificado en su totalidad en el PAS 148, una vez definidos, ¿serán datos públicos? (de ser así, ¿En qué página web serán publicados?).

5.2. Para la reforestación de superficie de pino radiata y eucaliptus, ¿se reemplazará superficie que actualmente tiene especies nativas?

5.3. Algunas especies no son producidas a gran escala por los viveros de la zona y/o el stock resulta limitado, ¿Se prevé reservar u solicitar su germinación con antelación?

6. De la flora y fauna:

6.1. El proyecto está inmerso en el centro de un valle rodeado, en todas las direcciones, por distintas formaciones o cadenas montañosas y en cuyo interior nace el río Lonquén, esteros y tranques artificiales que sirven de hábitat para fauna permanente y/o temporal. La generación y transmisión cruza toda la extensión del valle en dirección Este a Oeste, respectivamente. Por lo tanto, dado que existen especies de avifauna que migran en el año a los tranques y/o ríos de la cuenca o solo es parte de su trayecto a zonas más lejanas, es que la instalación de los aerogeneradores y la línea de alta tensión se transforma en un riesgo de impacto en caso de no tomar los resguardos respectivos. Por ejemplo, en el tranque Huairavo está la presencia de cisne de cuello negro: especie protegida por la ley de casa y catalogada como en peligro de extinción por la misma; que podría ver alterado su vuelo por la presencia a metros de la LAT. Estimo que le falta desarrollo a la caracterización de la migración de avifauna en el anexo 2.4. Se deberán presentar mayores antecedentes respecto a lo observado.

6.2. No observo la presencia de zorro chilla, perdiz y torcaza en el estudio de caracterización (Anexo 2.4), especies presentes en la zona. Esta última especie se mueve en bandadas por lo que podrían chocar con las instalaciones del proyecto. Se deberán presentar mayores antecedentes respecto a lo observado.

6.3. Las torres de las líneas de alta tensión suelen ser utilizadas por aves rapaces como punto de descanso, nidificación, refugio y actividades relacionadas a la caza y territorialidad. Por lo que, existe un riesgo latente de descargas eléctricas que les ocasionen la muerte. ¿Qué medidas serán utilizadas para mitigarlo o evitarlo?

7. Del Paisaje:

7.1. El Estudio de Paisaje concluye que el proyecto no genera o presenta alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico del área de influencia. El efecto de alterar el valor paisajístico actual de la zona podría provocar un menor interés por seguir viviendo, visitar o llegar a vivir en los sectores que vean alterado su campo visual. Este menor atractivo puede provocar un prejuicio en la calidad de vida de los habitantes. Además, ante una menor demanda, podría presentarse un efecto económico negativo de baja en los precios de los terrenos existentes y que se encuentran dentro o fuera del área de influencia del proyecto, principalmente los últimos que no tendrán medidas paliativas por prejuicios.

8. De los compromisos voluntarios:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

8.1. En las negociaciones previas la comunidad planteo una serie de necesidades que, en caso de ser subsanadas, mejorarían su calidad de vida. Dentro de los compromisos voluntarios, no observo que Plan 8 haya tomado alguno de los requerimientos planteados, algunas son: Pozos sépticos, Escasez Hídrica y APR, Rondas médicas y otros. ¿Se contempla contribuir en su solución?

Los puntos antes mencionados buscan despejar algunas dudas asociadas a un proyecto que resulta nuevo en la comunidad. Esperando que, en caso de ser aprobado, se construya y opere, se respete la normativa ambiental vigente y su instalación sea beneficiosa para los vecinos de la zona en el corto y largo plazo.

Sin más que agregar, me despido esperando sus respuestas.

El proyecto deberá referirse a las materias señalada en la observación.

Se solicita aclarar, rectificar o ampliar lo siguiente:

9.1.5.1.- Se solicita aclarar si se realizará el cruce del río Lonquén en la ruta N-156-M. De ser así detallar cómo se realizará o si habrá obras asociadas. Teniendo presente que en el periodo de lluvias principales (mayo-septiembre) el río aumenta su caudal llegando a tener una altura variable que muchas veces impide el cruce de vehículos y provoca que estos deban tomar rutas alternativas.

9.1.5.2.- Se reitera lo observado a objeto de presentar información sobre la ruta N-140, la forma por la cual se realizará el atravesado del estero Pichimávida y si las vías están habilitadas para el tránsito del proyecto. Considerando además el periodo otoño- invierno y las características geográficas del camino (tierra, piedras, pendientes, curvas pronunciadas, estrechez, falta de alcantarillas y otros). Por otro lado, el titular se debe referir al aumento del flujo vehicular y si ello producirá mayor deterioro del estado de la ruta.

9.1.5.3.- Se reitera la observación dado que no se indicó respuesta en el Anexo 10.1. de la Adenda *“Finalmente, el ESTUDIO DE IMPACTO VIAL habla solo del mejoramiento u modificación de puentes, pero no de construcción, por lo que considero que los puntos anteriores deben ser analizados en mayor detalle.”*.

9.1.5.4.- Se debe aclarar si en el sector de Talhuán existen personas que se dedican a la apicultura. Sobre lo cual se deberán presentar mayores antecedentes y si aquella actividad se verá afectada debido a las partes, obras o acciones del proyecto.

9.1.5.5.- En relación a la torre 24 y la consulta sobre su eventual localización en una zona susceptible de inundaciones debido al desborde del río Lonquén, se solicita ampliar los antecedentes a objeto de aclarar qué tasa de retorno se estimó para el análisis efectuado y la Figura 23. “Ubicación torre N°24 LAT y río Lonquén” del Anexo 10.1. Adenda Ciudadana.

9.1.5.6.- Respecto a la reforestación se reitera lo observado a objeto de especificar lo más posible el lugar, superficie y cantidad de plantas (aproximadamente) por especie nativas y no nativas que serán reforestadas como medidas asociadas a la superficie talada. Además, indicar de forma



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

general el procedimiento sectorial posterior a la eventual Resolución de Calificación Ambiental que realizará el titular para entregar los antecedentes al servicio correspondiente.

9.1.5.7.- Ante la consulta “5.3. *Algunas especies no son producidas a gran escala por los viveros de la zona y/o el stock resulta limitado, ¿Se prevé reservar u solicitar su germinación con antelación?*” el titular indica que “Este aspecto será objeto de definición una vez obtenida la RCA del Proyecto.”, se reitera lo observado a objeto que presente mayores antecedentes.

9.1.5.8. - Se solicitan mayores antecedentes sobre el eventual efecto de la línea de alta tensión y el vuelo de aves en el área de influencia y las medidas de control y gestión que posee el proyecto para abordar ello. Además, se solicita que amplíe la información sobre la migración de avifauna que se identifica en el área de influencia del proyecto.

9.1.5.9. - Se solicita ampliar la información sobre la caracterización de la presencia del zorro chilla y perdiz en el área de influencia del proyecto. Además, deberá indicar las medidas de control y gestión que posee el proyecto para abordar la eventual afectación a la fauna indicada (incluida la torcaza y la eventual colisión con las instalaciones del proyecto (LAT y aerogeneradores en el traslado de dicha especie en bandadas).

9.1.5.10. - Se solicita ampliar la información sobre el diseño de los conductores que generan que los fenómenos de electrocución de aves rapaces sean poco probables. Deberá referirse en particular los eventuales punto de descanso, nidificación, refugio y actividades relacionadas a la caza y territorialidad de las aves rapaces. Junto a lo anterior deberá indicar si el proyecto posee medidas de control y gestión para abordar ello.

9.1.6.- Observación:

Uno de los grandes aspectos a considerar en la realización de este proyecto son los daños que generaría a la población ubicada más próximas, tanto en el proceso de la construcción, como también cuando esté en marcha. Daños como: el deterioro de los caminos por la circulación constante de vehículos de gran tamaño, la congestión vehicular. ¿Qué medidas se tomarán para reducir estos impactos?

La proximidad de algunos aerogeneradores a las viviendas no cumple con la distancia para no alterar la comodidad de los habitantes por el ruido generado.

El proyecto deberá referirse a las materias señalada en la observación.

Se solicita aclarar, rectificar o ampliar lo siguiente:

9.1.6.1.- Se solicita que se amplíe la información respecto al programa de mantenimiento de caminos, tanto su temporalidad (durante la fase de construcción y operación), sus características y ubicación.

9.1.6.2.- Se solicita ampliar la información sobre el tránsito estimado del proyecto y las rutas a utilizar. Lo anterior, a objeto de indicar la magnitud de los impactos y abordar la eventual



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

afectación y deterioro de los caminos por la circulación constante de vehículos de gran tamaño y la congestión vehicular. Se debe indicar qué medidas de control y gestión se tomarán para abordar lo anterior.

9.1.6.3.- Se debe indicar la distancia de receptores de ruido a los aerogeneradores más cercano, identificando receptor, aerogenerador, nivel de ruido y su comparación con la normativa.

9.1.7.- Observación:

1.- Solicito estudio de afectación de las ondas electromagnéticas de la Línea de Transmisión a la apicultura.

2.- Solicito estudio de afectación de las ondas electromagnéticas de la Línea de Transmisión a las personas con enfermedades de base y /o cardiovasculares.

3.- Solicito desvío de Línea de Transmisión en el Sector de Guairavo, ya que ésta pasa entre dos tranques o cuerpos de agua con una gran diversidad de fauna y además de la utilización de las brigadas de Conaf y empresas privadas para extraer este recurso para combatir los incendios en temporada estival.

4.- Solicito desvío de la Línea de Transmisión y estudio en Rol 316-135, torres 74- 75, ya que la Línea pasa a 50 metros de aguas inscritas, vertientes, humedales, Tranque.

5.- Además, que la Línea de Transmisión en este lugar está muy cercana a viviendas, villorrio y Posta Rural, comunidad que vive de la producción del campo, apicultura, viñedos, ganadería, agricultura, turismo y también preservando su cultura y tradiciones (fiestas costumbristas, trilla a yegua suelta, carreras a la chilena, entre otras), que sin duda el paso de esta Línea de Transmisión afectará profundamente las formas de vida de nuestra comunidad y plusvalía.

El proyecto deberá referirse a las materias señalada en la observación.

Se solicita aclarar, rectificar o ampliar lo siguiente:

9.1.7.1.- Teniendo en consideración que el titular indicó que se identificó solo un apicultor en el área de influencia del proyecto y ello fue materia de consultas durante las jornadas de Participación Ciudadana por Modificaciones Sustantivas se solicita ampliar la información respecto a las actividades apícolas en el área de influencia y la eventual afectación de las ondas electromagnéticas de la Línea de Transmisión a la apicultura.

9.1.7.2.- Se solicita ampliar la información respecto a las ondas electromagnéticas de la Línea de Transmisión y las enfermedades de base y /o cardiovasculares.

9.1.7.3.- En relación a la observación “*Solicito desvío de la Línea de Transmisión y estudio en Rol 316-135, torres 74- 75, ya que la Línea pasa a 50 metros de aguas inscritas, vertientes, humedales, Tranque.*” el titular indicó en el Anexo 10.1. Adenda Ciudadana que “*Según lo establecido en la normativa de seguridad dictado por el Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

Fuertes (NSEG5.E.n. 71) una LAT de 220 kV debe contar la franja de seguridad o espacio libre de 20 m a cada lado del eje de la LAT, es decir, “20 m hacia la derecha y 20 m hacia la izquierda”. En este sentido, lo mencionado en la consulta resultan estar fuera de dicha faja de seguridad eléctrica. Por otro lado, no existe afectaciones a cursos de aguas superficial ni subterránea, dado que el diseño de las torres deben evitar el contacto de dichos elementos, lo que se sustenta en el estudio hidráulico actualizado de la Adenda (Anexo 4.5)”. No obstante, durante las jornadas de Participación ciudadanas por Modificaciones sustantivas del proyecto en el sector de Los Remates (comuna de Quirihue) el observante identificó que el trazado de la línea cruza un cuerpo de agua que se ubica en su predio.

Frente a ello se solicita ampliar la información expuesta a objeto de abordar el trazado de la línea eléctrica en el predio Rol 316-135, torres 74- 75, ya que la Línea pasa a 50 metros de aguas inscritas, vertientes, humedales, Tranque. Se deberá aclarar la distancia a dichos cuerpos de agua y analizar si existe alguna eventual afectación por las partes, obras o acciones del proyecto.

9.1.7.4.- Se reitera lo observado a efecto que se amplíen los antecedentes para analizar la interacción de la Línea de Transmisión, asociado a:

- a) La cercanía de viviendas, villorrio y Posta Rural, y su eventual afectación por parte de la línea de transmisión eléctrica del proyecto.
- b) Si existirá alguna afectación a la comunidad que vive de la producción del campo, apicultura, viñedos, ganadería, agricultura y turismo debido a la Línea de Alta Tensión del proyecto.
- c) Abordar si el proyecto genera afectaciones a las prácticas culturales y tradiciones (fiestas costumbristas, trilla a yegua suelta, carreras a la chilena, entre otras), debido al paso de la Línea de Transmisión.

9.2. El Proceso de Participación Ciudadana por modificaciones sustantivas de la Declaración de Impacto Ambiental “Parque Eólico Culenco”

Por medio del presente documento, y de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 53 y 96 del DS N° 40 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental (en adelante, RSEIA), se remiten las observaciones ciudadanas formuladas por la comunidad, y que han sido declaradas admisibles y pertinentes, con la finalidad que emita respecto de ellas un pronunciamiento.

Se hace presente al Titular que su pronunciamiento respecto de las observaciones formuladas por la ciudadanía en el proceso de Participación Ciudadana por modificaciones sustantivas deberá ser de forma fundada en base a antecedentes tanto técnicos como jurídicos, de manera tal que permita el entendimiento por parte de la ciudadanía. Para lo cual dicha información se debe presentar en términos claros y precisos atendiendo el requerimiento formulado por la ciudadanía, evitando efectuar remisiones a los anexos o cuerpo de la adenda, con la finalidad que la respuesta a la observación sea además completa, lo cual permitirá dar en parte cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 95 del RSEIA.

9.2.1.- Observación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

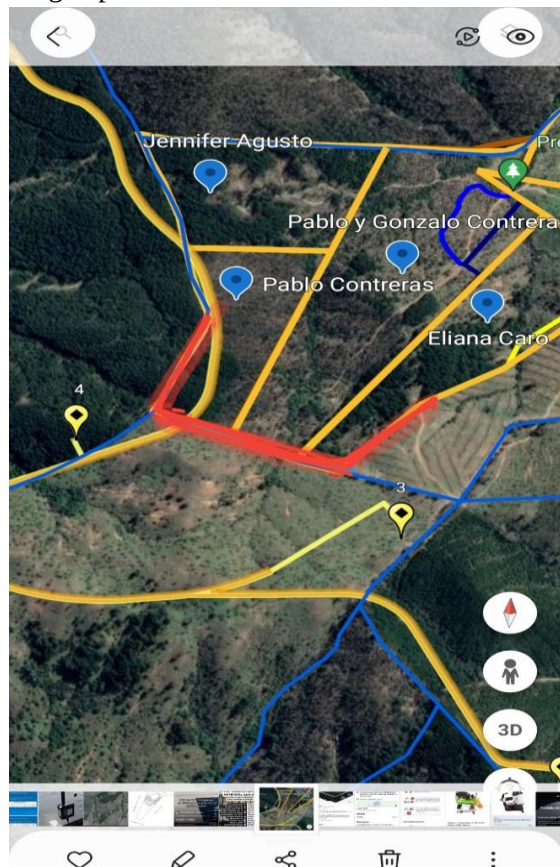
Soy Propietario de parte de 2 terrenos ubicados en la Comuna de San Carlos. Y a espalda de estos terrenos se ubicarán aerogeneradores del parque Culenco.

Ante lo cual Quiero dejar presente: Mi total malestar con la construcción del parque eólico Culenco. y también hablo por otros propietarios que son vecinos míos o tienen terrenos en propiedad conmigo. Por ello, requiero que los aerogeneradores número 3 y 4 se alejen mínimo 500 metros de mis deslindes. Ya que la presencia de estos por 30 o más años no representará ningún beneficio, ni económico, ni de llegar con luz ni tampoco de hacer camino alternativo más expedito para nuestros terrenos, así como menos agua. Sino por el contrario, solo condicionará estos terrenos en posibles ventas futuras. Devaluándolos e impidiendo que alguien pueda construir cerca de esos aeros. Lo que además espanta a algún futuro comprador.

Mi nombre es Pablo Contreras Espinoza. Adjunto captura ubicación aeros número 3 y 4 los cuales deben alejarse de la línea roja. En la captura salen nombres de los propietarios mayoría de los cuales no queremos aeros bajo ninguna condición, como repito, ya que no nos favorece. Sino por el contrario convertirá nuestras propiedades a valor de basura.

San Carlos, región de Ñuble, a 11 de octubre del año 2023.

Imagen presentada en la observación ciudadana:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

9.2.2.- Observación:

No estoy de acuerdo porque el tendido eléctrico para muy cerca de la casa que nos dejaron nuestros padres ROL de la propiedad 316471 sector Los Remates, Quirihue que de forma daña nuestra salud.

Sobre lo anterior se solicita ampliar la información sobre lo consultado.

9.2.3.- Observación:

Nosotros como Junta de Vecinos (Junta de Vecinos N° 4 Torrecillas) apoyamos dicho proyecto y pedimos que no afecte nuestras viviendas.

Nosotros consideramos de mucho avance este proyecto ya que será una nueva tecnología para nuestro futuro. Agradecemos sus charlas que dan a nuestra comuna. Gracias.

Sobre lo anterior se solicita ampliar la información sobre lo consultado.

9.2.4.- Observación:

Que no dañen nuestras casas, nuestros animales, nuestros sembrados y nuestra naturaleza.

Yo como dirigente apoyo el proyecto. Que siga adelante porque será un avance para nuestro país.

Solo pido que nuestro camino, puente y alcantarilla no sean dañados (sector Torrecillas).

Espero que nuestra observación se apoyada. Gracias.

Sobre lo anterior se solicita ampliar la información sobre lo consultado.

9.2.5.- Observación:

Como residente del sector no estamos de acuerdo con que se instalen torres de alta tensión en nuestra propiedad (Carmen Hernández Soto), principalmente por los daños que serán causados a nuestro entorno. Uno de los motivos para estar en desacuerdo son las consecuencias que se verán tanto en la agricultura, crianza de animales y apicultura que es la fuente de ingreso que se tiene, seguidamente de otros motivos que es la contaminación visual y acústica que nos afecta a las personas que nos encontremos viviendo a su alrededor.

Sobre lo anterior se solicita ampliar la información sobre lo consultado.

9.2.6.- Observación:

Como residente del sector me encuentro en desacuerdo con la instalación de las torres de alta tensión en nuestra propiedad (Estefanía Molina Hernández) debido a los daños que serán producidos a nuestro entorno. Uno de los motivos es la contaminación tanto visual como acústica, que producirán de igual forma en la salud para las personas mayores (tercera edad) y niños que viven alrededor. O en la comunidad donde se realizará este proyecto, también afectando la fuente principal de ingreso que se encuentre en el sector.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

Sobre lo anterior se solicita ampliar la información sobre lo consultado.

9.2.7.- Observación:

Como residente del sector no estamos de acuerdo con que se instalen torres de alta tensión en nuestra propiedad (Arturo Hernández Soto), principalmente por los daños que serán causados a nuestro entorno. Uno de los motivos para estar en desacuerdo son las consecuencias que se verán tanto en la agricultura, crianza de animales y apicultura que es la fuente de ingreso que poseemos. De igual forma la instalación nos desvalorizará el campo debido a la reutilización de caminos que deberán componer la destrucción de los bosques plantados y seguidamente la contaminación visual y acústica que nos afectará a nosotros que vivimos ahí.

Sobre lo anterior se solicita ampliar la información sobre lo consultado.

9.2.8.- Observación:

Torres de alta tensión eléctrica nos afecta en la ganadería, apicultura, aves y siembra de hortalizas. También en la salud y paisaje de nuestro campo (Olga Soto Hernández). No aceptamos que la torre de alta tensión pase por nuestro campo porque lo desvaloriza.

Sobre lo anterior se solicita ampliar la información sobre lo consultado.

9.2.9.- Observación:

Como residente del sector me encuentro en desacuerdo con la instalación de las torres de alta tensión en nuestra propiedad (Miriam Hernández Soto) debido a los daños que serán producidos a nuestro entorno. Podemos mencionar uno de los motivos más importantes es la agricultura, ganadería y apicultura que son la única fuente de ingreso que tenemos. De igual forma la contaminación visual y acústica que producirán a nosotros como persona que nos encontraremos cerca de ellas y para la comunidad.

Sobre lo anterior se solicita ampliar la información sobre lo consultado.

9.2.10.- Observación:

En consideración con mi vecino Segundo Vera Hernández y su familia, ellos no están de acuerdo que le instalen torres de alta tensión en su predio Rol 316-90.

Que no se afecte la flora y fauna, como la agricultura y ganadería que tiene en el predio.

Sobre lo anterior se solicita ampliar la información sobre lo consultado.

9.2.11.- Observación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

Me preocupa mi tío Pedro Hernández porque su predio está protegido por CONAF (Árboles nativos) No se pueden intervenir. También la flora y fauna. El predio del ROL 315-123.

Que no se instalen torres en su predio (línea de alta tensión).

Sobre lo anterior se solicita ampliar la información sobre lo consultado.

9.2.12.- Observación:

Como residente del lugar no estoy de acuerdo con la instalación de la torre de alta tensión por consecuencias que tiene en la Biodiversidad y en la salud ya que dependemos de la agricultura, apicultura y ganadería.

Por último, al instalar las torres esa parte del terreno se desvaloriza, quedando sin la opción de poder usarlo en un futuro. No quiero que instalen torres en mi predio ROL: 315-8.

Sobre lo anterior se solicita ampliar la información sobre lo consultado.

9.2.13.- Observación:

Adjunto documento de no autorización del proyecto Parque Eólico Culenco por nuestro predio. Rol 316-90

Con fecha 18.10.2023, realizo la FICHA DE OBSERVACIONES CIUDADANAS, respecto al proyecto: “Parque Eólico Culenco”, “COMO FAMILIA VERA HERNANDEZ NO NOS ENCONTRAMOS DE ACUERDO”, con motivo a su gran impacto ambiental, ya que por nuestro predio está considerado el cruce de la Línea de alta tensión, generando impactos ambientales significativos en la segmentación y fragmentación del territorio, sobre los suelos y la masa vegetal y arbórea al despejar de vegetación, de manera sistemática, debajo de las líneas de alta tensión favorece el crecimiento de especies herbáceas, que con la sequía se vuelven altamente pirófilas y son agentes causales también de un número indeterminado de incendios). Se producen afecciones sobre hábitats naturales, comunidades faunísticas y sobre el potencial de conectividad ecológica produciendo un efecto barrera. También generan un impacto visual y paisajístico con cambios en la configuración del paisaje, modificación de cuencas visuales, afección a espacios naturales, paisajes simbólicos o de referencia, etc, como también aumenta la mortalidad de las aves por electrocución.

Asimismo, las Líneas de Alta Tensión ¿Cómo afectan al organismo humano? A veces también pueden lesionarse los nervios periféricos, de forma que si una persona toca un cable de alta tensión puede llegar a tener parálisis y anestesia, que es una disminución de la sensibilidad de las manos, de forma permanente, para toda la vida.

Cabe señalar además del gran impacto ambiental, también se produce una gran desvalorización del lugar ya que una gran cantidad de metros cuadrados aparte del gran riesgo que conllevan, no pueden ser utilizados para ninguna cosa.

NOTA: Pido negar la construcción de este PARQUE EOLICO, con motivo los grandes daños ambientales y de salud que conllevara a los habitantes de estos lugares, además a MI alta edad no deseo tener este tipo de problemas y menos ver alterada mi vida normal.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

Se despide.

HUMILDE DEL CARMEN HERNANDEZ BUSTOS
C.I. 7.xxxxxx-K
PROPIETARIA PREDIO ROL. 316-90.

Sobre lo anterior se solicita ampliar la información sobre lo consultado.

9.2.14.- Observación:

Como Presidenta de este Comité tengo varias objeciones con este proyecto del Parque. Yo vivo en la parte Rural de San Nicolás y por lo que se ha investigado esto no es tan bueno como lo presentan. Tiene varias cosas negativas, por ejemplo, el ruido, la sombra, el daño al ecosistema, la fauna (pajaritos, abejas, etc) eso haría mi negación para este proyecto.

Sobre lo anterior se solicita ampliar la información sobre lo consultado.

9.2.15.- Observación:

Mediante la presente, vengo a ingresar a vuestro servicio "FICHA DE OBSERVACION CIUDADANA JJVV N°1 SAN NICOLAS", correspondiente a FICHA DE OBSERVACION CIUDADANA JJ.VV. N°1 SAN NICOLAS, PROCESO DE PARTICIPACION CIUDADANA POR MODIFICACIONES SUSTANTIVAS DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO PARQUE EOLICO CULENCO.

La asamblea de la Junta de Vecinos No estamos de acuerdo con el proyecto eólico ya que es un gran daño al medio ambiente, apicultura, agricultura y naturaleza; también daño acústico a los residentes cercanos y destrucción de caminos y puentes con las toneladas en las carreteras.

¿Causará daños a la apicultura? ¿Repararán las quebraduras de caminos y puentes? ¿Qué daños causarán a la flora y fauna?

¡¡Nos preocupa ya que somos comuna agroecológica. Cuidamos la vegetación, el medio ambiente y la apicultura!!

Sobre lo anterior se solicita ampliar la información sobre lo consultado.

9.2.16.- Observación:

Mediante la presente, vengo a ingresar a vuestro servicio "FICHA PAC PARQUE EOLICO CULENCO", correspondiente a que me opongo a la autorización del proyecto de la línea de alta tensión para el parque eólico de Culenco.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>

Me opongo a la construcción de la línea de alta tensión y que pase por nuestros terrenos. Rol 316-90, Quirihue.

Sobre lo anterior se solicita ampliar la información sobre lo consultado.

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

GZF

Distribución:

CC:

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530065>