

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "PARQUE EOLICO LA LUMA"

Nombre del Titular : Proyectos Peñaflor SpA
Nombre del Representante Legal : Guillermo Hernandez Martinez
Dirección : Almirante Pastene 185

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "PARQUE EOLICO LA LUMA", 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 EOLICO LA LUMA", la que deberá entregarse hasta el 30 de diciembre de 2021.

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 el Sr. Leonardo Rodriguez, dirección de correo electrónico lrodriguez@sea.gob.cl, número telefónico 63-2239206.

1. Descripción de proyecto

1. Se solicita al proponente presentar un "Plan de Mantenimiento" respecto de la vida útil de los 4 aerogeneradores, precisando las medidas de mejoras tecnológicas que implementarán. Además de aclarar cuál será el destino de las estructuras, una vez que se encuentran en desuso o después de cumplir los 30 años estimados de operación del proyecto, ampliando los antecedentes respecto del manejo, reciclaje y disposición final. También se solicita precisar de qué forma realizarán la fiscalización del cumplimiento de los compromisos establecidos.

2. En relación a lo señalado en la imagen N°15 del Adenda, la cual evidencia la relación existente entre el área de emplazamiento de los aerogeneradores, plataformas y el drenaje de quebradas que se relacionan con tomas de aguas en la parte baja del sector, se solicita al proponente presentar antecedentes detallados sobre las diferentes fuentes de agua disponible en el área de influencia (esteros, vertientes, napas subterráneas, entre otros) y sus respectivos usos por parte de la población local. Para esto, se deberán informar respecto a las diferentes actividades y usos tanto formales como informales de las diferentes fuentes de agua, hasta una distancia de 3.000 metros aguas abajo del punto de intervención por las obras del proyecto.

Respecto de las rutas de acceso al proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

3. Respecto al tránsito de camiones sobredimensionados, se informa que , los antecedentes presentados no permiten dimensionar el nivel de intervención – tanto en tiempo como en magnitud – en la localidad de Pichirropulli y en la ruta T-668 hacia el área de emplazamiento del proyecto, por lo cual deberá realizar la correcta evaluación de los impactos que se generarán en ambos sectores.

Lo anterior dado que, para el caso de Pichirropulli, acorde a lo señalado en la propia Adenda, el paso de estos camiones implica una internación en predios privados, remoción de especies arbóreas, alteración del tránsito, e incluso la sobreposición de un terraplén en el principal punto recreacional de la localidad; aspectos que no han sido debidamente dimensionados ni descritos, no siendo posible hasta el momento descartar de manera fundada la ocurrencia de un impacto significativo, en cuanto a la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humano; más aún, cabe destacar que no se presentan antecedentes sobre la altura máxima permitida para el paso de camiones, condición que podría generar un corte de suministro energético u otros servicios de la población cercana. Como antecedente, esta situación queda evidenciada en el anexo N° 2 (informe vial), donde en las figuras 6.10 y 6.11 se muestran las intervenciones necesarias en la localidad de Pichirropulli, siendo posible evidenciar que parte de las zonas achuradas se solapan con infraestructura existente (curva de acceso T-676, infraestructura comunitaria en la zona de línea férrea y punto de acceso al puente sobre el estero Percan).

4. Respecto de la intervención en el puente del estero Percan, en la Adenda no se presenta información detallada sobre las obras que se realizarán para que dicho puente cumpla con las características de materialidad y calidad necesaria para soportar el tránsito de camiones, indicando claramente el tiempo de duración de las obras, un plan de contingencia en caso de la generación de daños y la consideración de un acceso que garantice el libre tránsito durante el periodo de intervención de dicho puente

5. Respecto a las intervenciones necesarias a realizar en el sector de La Luma-Los tallos (ruta T-668), si bien se detallan los puntos que requieren modificaciones, no se aclara la duración temporal de dichas intervenciones, la autorización por parte de los propietarios, así como tampoco si existirá una suspensión total del flujo vehicular mientras duren las obras y tránsito de camiones. Frente a este aspecto, se reitera al proponente la solicitud de realizar un análisis detallado de esta intervención en cada uno de los puntos antes señalados.

6. Respecto del reemplazo del puente en el estero Percán, acorde a lo señalado, se *“presentará un proyecto de ingeniería de la estructura propuesta a la Dirección de Vialidad, para obtener la aprobación del proyecto, previo a la ejecución”*. Al respecto, se informa al proponente que, si bien dicha autorización es competencia de Vialidad, el detalle de la propuesta de ingeniería debe ser evaluada y aprobada durante el proceso de evaluación ambiental, siendo requisito fundamental conocer su detalle para determinar su validación. Por otra parte, dada la intervención requerida, se solicita al proponente presentar una alternativa adecuada en caso de no contar con la autorización de Vialidad; lo cual podría llegar a inviabilizar la ejecución del proyecto.

7. Respecto a la respuesta presentada en la observación N°9 del Adenda, relativa a graficar los accesos vehiculares al predio y las obras necesarias; se informa al proponente que la información presentada no da cuenta de lo solicitado, razón por la cual se reitera la solicitud de graficar los accesos vehiculares al predio y las obras necesarias (caminos, ensanche, caminos nuevos, obras de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

arte), considerando la topografía de cada lugar. Se deberá considerar igualmente las obras de saneamiento básico a través de fosos y alcantarillas longitudinales en los entornos de acceso a predios.

8. Se reitera al proponente la solicitud realizada en la observación N°14, respecto a informar la autorización correspondiente para realizar intervenciones en las áreas que corresponden a propiedad privada o, en su efecto, indicar una alternativa a la ruta proyectada. De igual forma, se solicita ampliar la información presentada respecto a la reposición/rehabilitación de las intervenciones realizadas una vez finalizada la etapa de construcción.

9. Se reitera al proponente la solicitud realizada en la observación N°17, respecto a dejar claramente establecido un cronograma de actividades o carta Gantt durante la etapa de construcción. Lo anterior, a fin de poder fiscalizar cada una de las fases del proyecto; principalmente aquellas que tienen relación con las actividades que impacten el transporte o tránsito como consecuencia de la puesta en marcha del proyecto.

Respecto a las partes obras y acciones del proyecto.

10. En relación a la respuesta 30 del Adenda, el Proponente señala que aun no define el aerogenerador definitivo a utilizar. Esta afirmación contradice lo sometido en la presente evaluación, dado que la Declaración de Impacto Ambiental (Anexo N°5, Ficha del Aerogenerador) se establece que el presente proceso se basa en un modelo Delta 4000, con una capacidad 4,5 MW de potencia cada uno, cuya altura de buje será de 150 m y el diámetro del área de barrido será de 150 m. Se indica al proponente que deberá, para todos los aspectos evaluativos del proyecto, considerar estas condiciones técnicas presentadas en la DIA

11. En relación al punto 2.1.2.4 “Líneas eléctricas”, se solicita al Proponente aclarar si la instalación de la Línea área de medio tensión y su faja de seguridad implica corta de bosque exótico, ello por cuanto y según Figuras 2-26 a la 2-29, dicha línea pasa en varios tramos aledaña a sectores con plantación.

12. Respecto del punto 2.2.2.4 Acondicionamiento y habilitación de caminos, se solicita el Proponente justificar fundadamente para cada uno de los tramos de camino de accesos a ser intervenido e identificado en las Fig 2.46 – 2.57 y Anexo 2, por qué la intervención de formaciones vegetacionales, tanto nativas como exóticas que no requieren la presentación del PAS correspondiente.

13. Se reitera al Proponente lo solicitado en la pregunta N°30 del ICSARA N°1 respecto la caracterización geotécnica para el suelo de fundación, que aseguren su estabilidad. Lo anterior, debido a que la información solicitada debe estar incluida en la presente evaluación ambiental con la finalidad de poder ser evaluada correctamente.

Al respecto, y de acuerdo a lo planteado en la pregunta N°10 del presente informe consolidado, los estudios geotécnicos solicitados deberán ser realizados para el modelo de aerogenerador indicado en la presente evaluación, dado que la ausencia de esta información no permite asegurar que los aerogeneradores se puedan instalar en los puntos indicados en el proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

Respecto a lo anterior, se indica al proponente que de acuerdo lo indicado en los Art. N° 40 al 43 del Reglamento del SEIA, para el proceso de evaluación de una DIA, esta finaliza su etapa de consultas y respuestas con la entrega del Adenda complementaria, no existiendo la posibilidad de contar con una nueva ronda de consultas y respuestas respecto a los antecedentes presentados. De esta forma, se deja constancia que respecto a la no entrega del estudio geotécnico solicitado en la presente Adenda, el Proponente no podrá realizar futuras aclaraciones asociadas a este informe técnico una vez entregado en Adenda complementaria.

14. Se solicita al Proponente actualizar y consolidar en una tabla resumen las partes y obras del proyecto para cada una de las fases (Construcción, operación, mantención, abandono, y otras si las hubiese), de acuerdo al siguiente esquema, se indica al proponente que deberá ser completada cada uno de los recuadros de acuerdo a las indicaciones señaladas a continuación:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

15. Se solicita al proponente actualizar y consolidar en una tabla resumen las Acciones del proyecto para cada una de las fases (**Construcción, operación, mantención, abandono, y otras si las hubiese**), se solicita se complete cada uno recuadros.

Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
[Nombre acción 1]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]	[Construcción, operación y/o cierre]

16. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen los suministros básicos que serán utilizados en el proyecto, de acuerdo al siguiente esquema.

Suministros básicos	
Nombre	Descripción
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]
[Nombre del suministro básico n, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve.]

Respecto a los productos y servicios generados por el proyecto.

17. Se solicita al proponente actualizar y consolidar en una tabla resumen los productos y/o servicios generados por el proyecto, de acuerdo al siguiente esquema, se aclara que deben ser completados cada uno de los cuadros como a continuación se señala:

Tabla xx Productos generados	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

[Nombre del producto n]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
-------------------------	--

Respecto a la extracción, explotación o utilización de recursos naturales por parte del proyecto.

18. En la respuesta a la observación N°24, el Proponente alude a las piscinas de decantación y a las plataformas para la aplicación de suelo vegetal, sin considerar las obras temporales en su etapa de cierre. Por lo anterior, se solicita al Proponente presentar de manera clara, graficando los sectores, superficies e informando la metodología que se utilizara para la restitución de la geoforma hasta alcanzar su composición inicial, considerando todas las obras que antes mencionadas (piscinas de decantación, la reducción de plataformas y obras temporales en general).

19. En lo que respecta a la revegetación, el Proponente indica que se realizará esta actividad sobre las áreas de plataformas y piscinas de decantación, sin presentar indicadores que den cuenta del éxito de dicha acción, mientras, en el caso de la recuperación del área del botadero, la descripción de las actividades de revegetación son muy generales e igualmente no cuentan con un indicador de éxito

20. Considerando el volumen de escarpe que se generará en el proyecto, y que deberá ser acopiado temporalmente, según lo indica el Proponente en las respuestas a las observaciones N°33 y 34, se solicita al Proponente señalar cuáles serán los resguardos que tomará para proteger el suelo acopiado, para que no se genere una pérdida de éste por efectos de la erosión, considerando la alta pluviosidad de la zona.

21. Se solicita al Proponente presentar un mapa con las Unidades Homogéneas de Suelo identificadas dentro del área de influencia del proyecto, las que deberán basarse en el cruce de información de criterios como, pendiente, cobertura vegetal, exposición, entre otros, y ser presentado en formato digital, para poder evaluar la representatividad del muestreo, y la superficie que abarcaría cada clase de capacidad de uso de suelo determinada en el estudio de las calicatas.

22. Se solicita al Proponente presentar los porcentajes de pendiente y de pedregosidad superficial de cada una de las calicatas estudiadas.

23. El Proponente no presenta la información solicitada en la observación N°38, por lo que se reitera la observación. En el Anexo 3.3 (nueva caracterización), no se ha encontrado descripción ni datos que respalden las clases de drenaje, ni el agua aprovechable de cada calicata estudiada, por lo que, se solicita al Proponente presentar los datos que respalden las clasificaciones señaladas en el Anexo 3.3.

24. El Proponente presenta en el nuevo Anexo 3.3, el Mapa 5 que muestra las áreas de cada clase de capacidad de uso determinada, según las calicatas estudiadas. Sin embargo, la superficie que abarcan estas áreas no se condice con el área de influencia del componente suelo, la cual es mucho menor. Se solicita aclarar.

25. En el mismo Mapa 5 se presentan superficies con erosión actual ligera y moderada, información que no se condice con lo señalado en la descripción de cada calicata, donde no hay signos de erosión aparente (E1). Además, no se describe la metodología aplicada para la elaboración del mapa



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

de erosión actual y no presenta un mapa de erosión potencial o de riesgo de activación de procesos erosivos, como le fue solicitado al Proponente anteriormente (observación N°110), el que deberá incluir al menos el mapa de pendientes, clase de capacidad de uso de suelo vinculado con la clase de drenaje presente, entre otros, y relacionado a la instalación de infraestructura del proyecto y uso del territorio. En base a lo anterior se solicita aclarar y rectificar.

26. En relación a la respuesta a la observación N°70, el Proponente no indica el destino final de las aguas lluvia recolectadas en cada plataforma y no presenta información suficiente que dé cuenta de que no se generará un impacto significativo por pérdida de suelo por escurrimiento superficial desde los pretils hechos de material de escarpe, hacia las canaletas de recolección de aguas lluvia, dado que la información de la ubicación de las canaletas respecto a la plataforma no es una característica decidora de que no se produzca la remoción del material en cuestión. Se solicita ampliar la información respecto al destino de las aguas lluvias, identificando además los elementos del descarte de impactos por pérdida de suelo.

27. En relación a las respuestas de las preguntas 130 y 131 de la Adenda, no queda claro la afectación efectiva al componente de suelo arable, por cuanto el Proponente señala que “para el desarrollo del proyecto, se necesita de la intervención del horizonte superficial del suelo para un área equivalente a 9.4 hectáreas de las cuales corresponden en un 79% al desarrollo de habilitación de camino existente y un 21% a las superficies de plataformas e instalaciones del proyecto”, lo cual corresponde aproximadamente a 7,4 ha de habilitación de caminos y 2 ha de pérdida efectiva de suelo arable, lo cual resulta una pérdida significativa que debe ser abordada al menos con compromisos voluntarios de restauración y/o mejoramiento de suelos erosionados o de baja calidad”. Se solicita aclarar y/o entregar mayores antecedentes respecto de la pérdida efectiva del componente suelo.

28. Se solicita al proponente actualizar y consolidar en una tabla resumen los Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar, de acuerdo al siguiente esquema, se aclara que deben ser completados cada uno de los cuadros como a continuación se señala:

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente]
[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

Respecto a la estimación de emisiones y efluentes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

Respecto a las emisiones líquidas

29. Respecto del manejo y disposición final de los residuos líquidos generados por el lavado de los camiones Mixer, en el punto N° 66 de la presente Adenda, el proponente señala que “en caso a que las condiciones climáticas no permitan la evaporación total del agua a utilizar durante el lavado de ruedas y canoas de camión mixer, ésta será acumulada de manera temporal en la piscina señalada, para luego ser retirados por contratistas autorizados y dispuestos en un lugar autorizado”. Por lo que se solicita al proponente mantener un registro que acredite que estos residuos líquidos se dispondrán permanentemente el lugar autorizado.

Respecto de las estimaciones de ruido

30. En relación a la respuesta a las preguntas 60, 61 y 62 de la ADENDA el Proponente señala que acoge las observaciones y que estas serán incluidas en un nuevo estudio de impacto acústico, sin embargo no es posible encontrar el nuevo estudio de impacto acústico dentro de los adjuntos de la ADENDA y por lo tanto no se cuenta con los antecedentes necesarios que acrediten el cumplimiento normativo. Se solicita al Proponente que presente un estudio que rectifique y amplíe lo solicitado, junto con cumplir íntegramente los lineamientos de la guía la Guía para la aplicación del DS N° 38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, para proyectos de parques eólicos en el SEIA.

Respecto a lo anterior, se indica al proponente que de acuerdo lo indicado en los Art. N° 40 al 43 del Reglamento del SEIA, para el proceso de evaluación de una DIA, esta finaliza su etapa de consultas y respuestas con la entrega del Adenda complementaria, no existiendo la posibilidad de contar con una nueva ronda de consultas y respuestas respecto a los antecedentes presentados. De esta forma, se deja constancia que respecto a la no entrega del estudio de ruido solicitado en la presente Adenda, el Proponente no podrá realizar futuras aclaraciones asociadas a este informe técnico una vez entregado en Adenda complementaria.

31. Respecto de la pregunta 59 del Adenda, el Proponente señala que la potencia acústica de los aerogeneradores correspondiente al “modo 0” es de 106.1 dB(A), correspondiente a aerogeneradores que incluyen la tecnología STE (Serrated Trailing Edge). Considerando lo indicado en la pregunta N°10 del presente informe consolidado, el proponente deberá considerar este modelo de aerogenerador para cualquier estimación de ruido que realice, considerando además la futura entrega del nuevo informe acústico.

El proponente deberá considerar que en el Anexo N°5 de la DIA (Ficha del Aerogenerador) se establece que el presente proceso de evaluación se basa en un modelo de Aerogenerador Delta 4000, con una capacidad 4,5 MW de potencia cada uno, cuya altura de buje será de 150 m y el diámetro del área de barrido será de 150 m. Se indica al proponente que deberá, para todos los aspectos evaluativos del proyecto, considerar estas condiciones técnicas presentadas en la DIA

Respecto a emisiones atmosféricas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

32. Se reitera al proponente que deberá presentar una estimación de las emisiones producidas por la erosión eólica del material apilado, toda vez que lo presentado en Anexo 11 de la Adenda, no da cuenta de las emisiones de material particulado provenientes del apilado de material, para lo anterior se sugiere revisar

https://sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/sistematizacion_de_factores_de_emision_al_aire_new.rar.

33. El material particulado en suspensión (MPS) representa una mezcla compleja de sustancias orgánicas e inorgánicas, que cubre una amplia gama de diámetros, desde $<0,1\ \mu\text{m}$ hasta unos $100\ \mu\text{m}$. La masa y la composición tienden a dividirse en dos grupos principales: partículas gruesas de más de $2,5\ \mu\text{m}$ de diámetro aerodinámico y partículas finas de menos de $2,5\ \mu\text{m}$ de diámetro aerodinámico. Las partículas más pequeñas contienen los aerosoles formados secundariamente (conversión de gas a partículas), partículas de combustión y vapores orgánicos y metálicos recondensados. La mayor parte de la masa de partículas finas comprende partículas con un diámetro de $0,1-0,5\ \mu\text{m}$. El "material particulado en suspensión" se mide y caracteriza de diversas formas:

- El total de partículas suspendidas es la fracción muestreada con muestreadores de gran volumen, aproximadamente diámetros de partículas $<50-100\ \mu\text{m}$.
- PM10: Partículas inhalables, diámetro $<10\ \mu\text{m}$. Penetra por la nariz, respirando por la nariz.
- PM2,5: "Fracción fina", diámetro $<2,5\ \mu\text{m}$. Penetra hasta los pulmones.

En consideración a lo señalado anteriormente y en función que en Anexo 11 de la Adenda ha confundido los diferentes tipos de Material particulado (MPT, MPS, MP30) los cuales, de acuerdo a las definiciones, estos corresponden a diferentes tamaños de diámetro de partículas, se solicita al proponente actualizar el cálculo de emisiones atmosféricas, en especial por el MP30, el cual deberá incluir todas las actividades generadoras de emisiones atmosféricas, en el peor escenario de construcción, operación y cierre, las cuales se deben ser estimadas sobre una base anual (año cronológico: 12 meses corridos) de acuerdo a la programación para la realización de las distintas actividades del proyecto, en toneladas por año cronológico.

Respectos a los factores de emisión

34. Se reitera al proponente que deberá realizar un nuevo cálculo de emisiones de MP10 y MPS, para la fuente emisora "Escarpe", por cuanto, ha utilizado para la estimación de estos un factor de emisión común para todos ($5,70\ \text{kg/km}$), obteniendo con ello resultados de emisiones iguales para cada uno de los contaminantes en evaluación (tabla 38 Anexo 11 de la Adenda). Deberá tener en consideración la definición descrita en el punto 2. Se aclara que los "factores de emisiones para cada uno de los parámetros en estudio corresponden a la relación entre la cantidad de contaminante emitido a la atmósfera y una unidad de actividad asociada a la emisión de contaminante", siendo dicha relación diferente para cantidad parámetro. Para lo anterior se sugiere revisar el "Informe final Servicio de recopilación y sistematización de factores de emisión al aire para el Servicio de Evaluación Ambiental" (2015), el cual puede obtener en el siguiente enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/sistematizacion_de_factores_de_emision_al_aire_new.rar, así como también se recomienda revisar los documentos del siguiente enlace https://sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/sistematizacion_de_factores_de_emision_al_aire_new.rar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

35. Se indica al proponente que una vez obtenida la nueva estimación de emisiones deberá reevaluar el área de influencia del proyecto para cada uno de los contaminantes en estudio, para lo cual deberá observar los criterios señalados en la “Guía Calidad del Aire en el Área de Influencia de Proyectos que ingresan al SEIA” (2015), la cual puede ser descargada en el siguiente enlace:

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

Junto con lo anterior deberá presentar cartografía del área de influencia (shp y/o kmz) para cada uno de estos parámetros. Dichas cartografías deben ser presentadas por separado, para cada uno de los parámetros señalados, en el cual se identifiquen las instalaciones del proyecto, los receptores que están dentro del área de influencia (se debe diferenciar los receptores que corresponden a grupos humanos que habitan un sector) y los que estén fuera (en este caso se debe presentar la distancia desde el límite del área de influencia al receptor más cercano), cursos de agua superficial, vegetación, entre otros. Al respecto, se solicita presentar por separado un archivo kmz con la ubicación georreferenciada de cada uno de los receptores sensibles identificados.

Para efectos de definir la presencia de recursos naturales renovables en el área de influencia del proyecto, se deberá evaluar la presencia de los siguientes componentes:

- 1.1. Explotaciones silvoagropecuarias.
- 1.2. Ecosistemas pertenecientes a Áreas Silvestres Protegidas y a Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad.
- 1.3. Especies de flora y fauna silvestre puestas bajo protección oficial mediante decreto respectivo, o clasificadas oficialmente en las categorías de “insuficientemente conocidas”, “en peligro de extinción”, “vulnerables” o “raras”.

Respecto al informe de modelación

36. De los archivos *.inp, se puede deducir que se han modelado los siguientes parámetros, PM10, PM2.5, PM800, NOX, SO2, CO. Sin embargo, se aclara al proponente que el PM800, corresponde a partículas de un radio de entre 10-6 µm, por lo que no son representativas de algún otro tipo de material particulado superior a 10 µm. por lo anterior, se solicita al proponente actualizar la modelación de emisiones en consideración a la información expuesta en el presente informe consolidado.

Respecto de las aguas lluvias

37. Se reitera al Proponente la solicitud de explicar hacia donde se evacuarán las aguas lluvias de las zanjas de las plataformas de los generadores.

38. Considerando que el proyecto se desarrolla en un área que se caracteriza por su abundante pluviosidad durante todo el año y que, en el punto N° 69 de la presente Adenda, el proponente señala que durante la etapa de construcción “las obras con actividades de excavaciones, escarpe y remoción de suelo, corresponden principalmente a plataformas de los aerogeneradores, y actividades menores como excavaciones para la instalación de postes, tramos soterrados de la línea de media tensión y acondicionamiento de caminos. En lo que respecta a las plataformas, la imagen anexa presenta la distancia a los cursos de agua superficial más cercanos, considerando que la distancia mínima es de 155 m”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

Al respecto, el proponente presenta la imagen N°15, la cual evidencia la relación existente entre el área de emplazamiento de los aerogeneradores, plataformas y el drenaje de quebradas que se relacionan con tomas de aguas en la parte baja del sector. Dado lo anterior, se solicita incorporar obras o acciones que permitan evitar que el aumento de arrastre de sedimentos por escorrentía superficial, hacia los cauces identificados, dada la potencial generación de efectos adversos significativos sobre éstos. Lo anterior, especialmente considerando la pendiente entre las áreas de excavaciones, escarpe y remoción de suelo y los cauces superficiales identificados.

39. Se solicita al proponente actualizar y consolidar en una tabla resumen las **Emisiones y efluentes del proyecto**, de acuerdo como a continuación se presenta, para ello se deberá completar cada uno de los cuadros de acuerdo a las indicaciones señaladas en cada recuadro:

Emisiones a la atmósfera:

Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
[Emisión por ejemplo MP10, NH ₃ , etc.]	[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones a la atmosféricas]	

Emisiones líquidas o efluentes:

Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones liquidas, entre otras.]	[Respecto a la emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

información detallada de las emisiones líquidas o efluentes]

Emisiones de Ruido

Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido]	

Otras emisiones

Otras emisiones	
Nombre	Descripción
[Emisión por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, otros.]	1, [Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de otras emisiones]	

Respecto a la cantidad y manejo de los residuos, productos químicos y otras sustancias.

40. Se solicita al proponente actualizar y consolidar en una tabla resumen los Residuos generados para cada una de las etapas del proyecto:

Residuos no peligrosos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del residuo n, por ejemplo, residuo industrial no peligroso]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

Residuos peligrosos

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

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente:

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

Respecto a los planes de emergencia y contingencia.

41. Se solicita presentar medidas asociadas a planes de emergencia y contingencia que le serán aplicables al proyecto frente a situaciones de erosión moderada existentes en el área de emplazamiento, considerando la distancia a las comunidades aledañas. Mayor abundamiento, esta



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

medida debe estar relacionada con el informe geotécnico solicitado en la pregunta N°13 del presente informe consolidado.

42. Los planes de contingencia y emergencia deberán ir contenidas de acuerdo a la siguiente tabla, para lo cual deberá completar e incorporar la información faltante para cada una de las situaciones de contingencias y emergencia que han sido abordadas durante el presente proceso de evaluación, con el fin de estandarizar la información para su mejor comprensión y fiscalización posterior.

Tabla x. Situación de riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia n]	
Situación de riesgo o contingencia	[nombre de la situación de riesgo o contingencia n y breve descripción]
Fase del proyecto a la que aplica	[fase de construcción, operación o cierre]
Parte, obra o acción asociada	
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, 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 (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]

Tabla x. [Situación de emergencia 1]	
Situación de emergencia	[nombre de la situación de emergencia 1 y breve descripción]
Fase del proyecto a la que aplica	[fase de construcción, operación o cierre]
Parte, obra o acción asociada	
Acciones a implementar	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

2. Normativa Ambiental Aplicable

Decreto N° 47 (1992). Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de Urbanismo y construcciones

43. De acuerdo a lo indicado en la adenda en su respuesta 91 y el anexo 5 “Actualización del plan de cumplimiento de la legislación” se solicita al proponente acotar las acciones que se implementaran a la naturaleza del proyecto para dar cumplimiento al art. 5.5.3 de la OGUC e incorporarlas en el Anexo 5” actualización del plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable

44. Se solicita al Proponente actualizar la siguiente información, respecto a la normativa ambiental vigente aplicable al presente proyecto, para cada cuerpo normativo abordado durante el presente proceso de evaluación, de acuerdo a la siguiente tabla, la cual deberá ser completada de acuerdo a la descripción presentada en cada recuadro:

Tabla X. 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, numero, 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.]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[fase de construcción, operación y/o cierre]
Parte, obra o acción a la que aplica	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente 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 (SMA y eventualmente otros) de informes y su contenido]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

(*) Cabe señalar que los indicadores que acreditan el cumplimiento de la normativa y que deberán ser propuestos por el Proponente e incorporados en la tabla precedente, deben ser precisos, atinentes 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. En efecto, no se verifica como indicador de cumplimiento por ejemplo el “porcentaje de vehículos lavados...”, “porcentaje de asistencia a capacitaciones...”, “porcentaje de hallazgos arqueológicos reconocidos...” u otros similares, toda vez que la(s) norma(s) no es susceptible de cumplirse parcialmente.**

Asimismo, es sumamente importante presentar la forma de control y seguimiento de acuerdo a lo señalado en la descripción del recuadro para lo cual deberá indicar claramente y de forma detallada la 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 (SMA y eventualmente otros) de informes y su contenido.

3. Permisos Ambientales Sectoriales

Respecto del Permiso Ambiental contenido en el artículo 119 del D.S. N°40/2012, relativo al Permiso para realizar pesca de investigación.

45. De acuerdo con la respuesta 94 del Adenda, vinculada a la necesidad de solicitar la aprobación del Permiso Ambiental Sectorial contenido en Artículo 119 del D.S. (MMA) N° 40 de 2012, PAS 119, con la intención de dar monitoreo ambiental a la variable hidrobiológica que podría ser intervenida por el proyecto, el Proponente señala acoger la solicitud e indica que “en el Anexo 6 se adjunta la línea base de limnología donde en el anexo 1.1 está el permiso de pesca de investigación”.

De lo respondido, se debe señalar que en el numeral 7 del Anexo 6 de esta Adenda, el Proponente ha entregado una copia del permiso de pesca de investigación, Res. Ex. (SSPA) N° 424 de 2020, para demostrar que cuenta con la aprobación. De lo indicado, es del caso aclarar que la **mencionada Res. Ex. (SSPA) N° 189 de 2021, sólo está destinada sectorialmente para aprobar la realización de los muestreos hidrobiológicos necesarios para efectuar la caracterización base del proyecto, informada en Anexo 6 de esta misma Adenda.** No obstante, el PAS 119, es un permiso de pesca de investigación necesario para contar con aprobación ambiental sectorial, sobre la propuesta de plan de vigilancia ambiental de organismos hidrobiológicos, cuando el proyecto comience su ejecución.

En consecuencia, el Proponente no ha presentado una propuesta de Plan de Vigilancia Ambiental sobre la variable hidrobiológica, que permita evidenciar durante la ejecución del proyecto que las condiciones base de la variable hidrobiológica, compuesta por fauna íctica nativa y protegida, no han sido alteradas por el propio proyecto; y que además en la respuesta 94 de esta Adenda, el Proponente no ha presentado una solicitud de aprobación del PAS 119. Por lo anterior, se reitera la solicitud de presentar una propuesta de plan de vigilancia ambiental sobre dicha variable, junto con presentar los antecedentes necesarios para solicitar la aprobación del Permiso Ambiental Sectorial contenido en Artículo 119 del D.S. (MMA) N° 40 de 2012, PAS 119.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

Respecto del Permiso Ambiental contenido en el artículo 149 del D.S. N°40/2012, relativo al permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal.

46. Se indica al Proponente que debe desafectar las superficies Calificadas de Aptitud Preferentemente Forestal que se encuentran en el área de emplazamiento del proyecto. Para ello deberá presentar solicitud DL 701 y estudio técnico respectivo, adjuntando además carta compromiso en el cual declara su voluntad de devolver las bonificaciones recibidas por las plantaciones realizadas en dichos predios. Los formularios respectivos se encuentran en www.conaf.cl

47. En el Informe de Inspección Visual Arqueológica del Área de Reforestación, de fecha 11.09.2021, se indica que el área de reforestación es de 0,98 hectáreas (ha), propiedad de don Jorge Hueitra, ubicada cerca de la localidad de Pichirropulli, comuna de Paillaco. No obstante, en el nuevo Plan de Corta y Reforestación de Plantación Forestal (Permiso Ambiental Sectorial 149), señalan la corta de 0,94 ha y de 0,96 ha de especies de *Eucalyptus nitens* y de *Eucalyptus globulus*. Se solicita aclarar dichas superficies.

48. De acuerdo a lo señalado en la pregunta N°11 del presente informe consolidado, se indica al proponente que si la instalación de la Línea área de medio tensión y su faja de seguridad implica corta de bosque exótico deberá entregar los antecedentes necesarios para el PAS 149.

Respecto del Permiso Ambiental contenido en el artículo 156 del D.S. N°40/2012, relativo al permiso para la modificación de cauces.

49. El Proponente responde en la página 143 de la adenda a la consulta por la cantidad y dimensiones de los cajones a implementar en el estero Percan, lo siguiente: se rectifica la información presentada, **indicando que lo requerido consiste en dobles cajones prefabricados (tipo alcantarilla) de 1,50 m x 1,20 m de hormigón 830**, como se indica en el apartado b.1 de l numeral 2.2 del anexo 9.1 de la DIA correspondiente al PAS 156.

Al respecto, se reitera la solicitud de aclarar de manera fundada o rectificar la información presentada de modo que lo propuesto coincida con lo que se concluye en el propio estudio presentado para la obtención del referido PAS, **en el cual se señala que se requiere de 3 cajones dobles de dimensiones B=2 y H=1,5 para cubrir las dimensiones Bt= 12 m; Ht= 1,5 m y ancho de faja vial A= 8 m (pagina 32 anexo 9.1, PAS 156), corrigiendo además el tipo de hormigón de acuerdo a la normativa chilena.**

50. El proponente indica que en la respuesta 101 (pagina 144 de la Adenda), que se tomará una muestra diaria en el estero Percan 100 m aguas arriba y aguas debajo de la zona de intervención y que se medirán elementos químicos tales como pH, solidos disueltos totales, turbidez, oxigeno disuelto, temperatura y conductividad especifica, entre otros. Se solicita indicar de manera especifica cuales son los elementos químicos que se medirán, comparándose con la condición de línea de base del estero.

Respecto del Permiso Ambiental contenido en el artículo 160 del D.S. N°40/2012, relativo al permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.

51. Respecto del PAS 160, se reitera al Proponente la observación N° 104, en lo que respecta al plano del emplazamiento de las obras permanentes, el cuan debe incluir las plataformas de los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

aerogeneradores y sus respectivas superficies indicadas en un cuadro de superficies en el mismo plano.

52. En relación a la respuesta a la observación N°106, dado que el Proponente considera las mismas calicatas estudiadas para la caracterización del componente suelo, éste deberá atender a las observaciones antes planteadas para dicho componente, para dar cumplimiento al literal b.5) del PAS 160.

53. Respecto a lo informado en el Anexo 1 “PAS 160” y el anexo 15 “Planos”, se solicita lo siguiente: En el anexo de planimetría debe separar los planos de elevaciones y siluetas que corresponde a las obras temporales de los planos de las obras permanentes.

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

El análisis de este Capítulo será desglosado en términos de su relación con los artículos 5 al 10 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA).

Respecto del artículo 5 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo al riesgo para la salud de la población.

En relación al literal a) del artículo 5 del RSEIA

54. Se reitera al proponente que deberá presentar antecedentes fundados que permitan descartar la generación de impacto significativo sobre la salud de las personas, en consideración a la solicitud de la nueva información solicitada en el presente informe consolidado, relativo a la estimación de emisiones atmosféricas (material particulado MP30, MP10 y MP2,5) y gases de combustión. Para lo anterior deberá tener en consideración el literal a) y d) del artículo 5 del RSEIA, de utilizar normativa de referencia deberá indicar lo señalado en el artículo 11, se sugiere revisar en el siguiente link <https://www.sea.gob.cl/documentacion/normas-de-calidad-y-valores-referenciales>.

En relación al literal b) del artículo 5 del RSEIA.

55. En relación a la información solicitada en las preguntas N° 60, 61 y 62, el Proponente no hace entrega en la presente Adenda de la información solicitada, donde se requería – en síntesis– los siguientes aspectos:

1) Forma en que los niveles de ruido de fondo medidos se relacionan a los rangos de velocidad de viento señalados en la Guía para la Aplicación del D.S. 38/11 MMA en parques eólicos, en el SEIA.

2) Aclarar la utilización del valor 35 dBA (valor de referencia de 25 dBA para ruido de fondo + 10 dBA). Lo anterior considerando lo indicado en la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA”, que establece como situación mas desfavorable el valor de 25 dBA como referencia para el ruido de fondo. En caso de corresponder, deberá utilizar este valor y realizar los análisis correspondientes de acuerdo a esta referencia

3) Ampliar la información respecto de los receptores del proyecto que se encuentran a menos de 500 m de uno o más aerogeneradores. El proponente deberá ampliar los antecedentes para dichos receptores en específico, acreditando el cumplimiento de la normativa aplicable bajo la condición más desfavorable para el receptor, considerando a su vez las actualizaciones que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

podrían implicar las observaciones anteriores, para la totalidad de los receptores, con especial atención en los receptores posicionados a menos de 500 m

De esta forma, el proponente no entrega la información suficiente que permita descartar efectos significativos sobre la salud de la población, por lo cual se solicita presentar antecedentes debidamente fundados que permitan descartar la generación de un impacto significativo debido a las emisiones de ruido durante la etapa de operación.

Los antecedentes solicitados resultan críticos para la evaluación de potenciales impactos sobre la salud de la población, considerando que 10 receptores identificados, todos se encuentran a menos de 500 m o menor de la posición de uno de los aerogeneradores, donde el sonido es clasificado perceptible y molesto para conciliar sueño, lo cual evidencia la susceptibilidad de causar molestias a los habitantes de las viviendas cercanas.

Al respecto, si bien la distancia de 500 m. como distancia mínima efectivamente es una recomendación internacional, cabe precisar que ante la ausencia de normas nacionales se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señala el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (artículo 11 D.S N°40/2012).

56. Tomando en consideración lo señalado en la respuesta N° 138 de la Adenda respecto a las obras de despeje, poda de árboles, construcción de accesos, adecuación de la faja fiscal y, a su vez, la distancia de dichas intervenciones a las viviendas del sector; se informa al Proponente que dichas acciones deben ser consideradas en el estudio de impacto acústico – tanto de fuentes móviles como fijas – que permita dar cuenta del cumplimiento normativo y, a su vez, garantizar que la ejecución de las obras no generará riesgo para la salud de la población como tampoco afectará la calidad de vida y sistema de vida y costumbre de los grupos humanos residentes

Respecto del artículo 6 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo al efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables.

En relación al literal b) del artículo 6 del RSEIA.

57. Se reitera la observación N°114 respecto de aclarar la información de la metodología de muestreo de tránsito aéreo de la campaña Primavera 2019 y su representatividad del área de influencia, ya que se realizó en sólo dos puntos y en las áreas de emplazamiento de los aerogeneradores. Se reitera al proponente que los antecedentes entregados en Adenda no dan respuesta a la observación, cuyo fin último es determinar si el muestreo es representativo para el área.

58. Adicionalmente y siempre en la observación 114, respecto a la justificación de la reducción de número de puntos de muestreo, el Proponente señala que esto se debió para *“evitar el doble de muestreo en la época de primavera, la cual normalmente presente una mejor visualización de los cielos que durante otoño”*. Se solicita al proponente aclarar esta afirmación, dado que su reducción de puntos de muestreo en época de primavera puede afectar directamente la estimación de la riqueza de especies de avifauna en el área de influencia del proyecto.

59. En la observación N° 115, se solicitó al Proponente acreditar mediante antecedentes fundados la no generación de efectos sobre la avifauna, en relación al Aerogenerador “B”, que presenta índice de vulnerabilidad espacial “Alto”, y en caso de ser necesario, proponer aquellas medidas operacionales que permitan controlar la generación de efectos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

Al respecto, el Proponente indica que efectivamente se registran en este punto una mayor riqueza de especies de gran envergadura alar, es por ello que dentro de los puntos analizados es el que arroja una mayor probabilidad de generar una colisión de aves, y no presenta antecedentes fundados para poder descartar la generación de efectos sobre la avifauna, ni presenta una medida operacional para controlar dicho efecto, únicamente un monitoreo para la detección de carcassas con el fin de evitar la llegada de aves carroñeras que podrían verse afectadas durante el primer año de operación. Por lo anterior, se reitera al Proponente presentar una medida operacional para controlar el efecto de los aerogeneradores sobre la avifauna, dado que el mismo Proponente afirma que este aerogenerador generará efectos sobre ella.

60- Respecto a la medida operacional a implementar en los Aerogeneradores de mayor vulnerabilidad sobre avifauna, se solicita al proponente indicar bajo cuales parámetros (entre ellos: numero de carcassas en el periodo, tipo de especie detectada y su estado de conservación, evidencia de aumento de carcassas de quirópteros etc) se establecerá la medida operacional a ser implementada. Adicionalmente, se indica al proponente que deberá considerar eventualmente la detención permanente como medida operacional.

61. En relación a la respuesta a la observación N° 116, se señala al Proponente que todo informe que se elabore deberá ser enviado a la autoridad ambiental competente, en este caso, a la Superintendencia de Medio Ambiente, y no al SAG.

62. En relación a la observación N°121, se le solicita al Proponente que presente parámetros y límites para evaluar el cambio de sistema disuasorio, no el estudio estadístico de la efectividad de un aparato en particular de forma experimental, donde propone dejar dos aerogeneradores sin el sistema disuasorio, lo que aumenta la probabilidad de afectación a quirópteros. Por lo anterior, se solicita al Proponente presenta parámetros o límites cuantificables que permitan determinar si es necesario el cambio de sistema disuasorio BAT Deterrent por BAT Protection durante la fase de operación del proyecto.

63. Respecto a la aplicación del sistema de “Bat Deterrent” y el establecimiento de un indicador que permita evaluar la pertinencia del indicador, se indica al proponente que la medida planteada en la respuesta 121 resulta confusa. Lo anterior dado que plantea que durante un año se presentaran 2 aerogeneradores con el sistema y 2 como control (sin sistema), para evaluar la eficiencia del método. Al respecto, se asume como admisible de parte de proponente que los 2 AG sin el sistema, tendrán durante un año un potencial efectos sobre quirópteros. Para una adecuada medición de la efectividad del sistema, el proponente deberá dotar los 4 AG propuestos con el sistema Bat Deterrent, y establecer un grupo control en ambientes similares a los intervenidos, sin contar estos con AG (modelo neutro). De esta forma, igualmente puede establecer estadísticamente o por otros medios si el sistema propuesto es el adecuado en función de la similitud de parámetros ecológicos entre áreas intervenidas versus áreas sin intervenir con AG, o bien proponer el cambio hacia “Bat protection”.

64. Se reitera observación N° 117 relativa al “Estudio Acústico”, en que se le solicita al Proponente presentar puntos de muestreo para fauna silvestre, para descartar la generación de impacto por ruido a este componente, acompañado de un mapa o KML donde se pueda visualizar el nivel de ruido, los ambientes y los puntos de muestreo de fauna silvestre, dado que el Proponente sólo indica que incluirá en campaña de medición, puntos de evaluación de fauna, para incluir el análisis en el nuevo estudio acústico, el cual no fue presentado en la actual Adenda en evaluación. Respecto a lo anterior, se indica al proponente que de acuerdo lo indicado en los Art. N° 40 al 43 del Reglamento del SEIA, para el proceso de evaluación de una DIA, esta finaliza su etapa de consultas y respuestas con la entrega del Adenda complementaria,



no existiendo la posibilidad de contar con una nueva ronda de consultas y respuestas respecto a los antecedentes presentados. De esta forma, se deja constancia que respecto a la no entrega del estudio acústico solicitado en la presente Adenda, el Proponente no podrá realizar futuras aclaraciones asociadas a este informe técnico una vez entregado en Adenda complementaria.

Respecto de fauna acuática

65. En relación a lo señalado en la Respuesta N°94 del Adenda, y el Anexo 6 “línea de base Limnológica”, el proponente deberá realizar el descarte de potenciales impactos ambientales, dada la intervención proyectada en el Estero Percan. De igual manera, deberá considerar el estado de conservación de las especies encontradas en la línea de base para proceder a su análisis.

En relación al literal c) del artículo 6 del RSEIA

66. En consideración de la nueva información solicitada en el presente informe consolidado, se solicita al proponente descartar con antecedentes fundados que no se generará impacto significativo en la calidad del aire en el área de influencia del proyecto, para lo anterior, deberá observar los lineamientos y criterios definidos en la “Guía de Evaluación de Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables” (2015) del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental, la cual puede descargar del siguiente link: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2016/02/08/guia_recursos_naturales.pdf

Respecto del artículo 7 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo a reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

En relación al literal a) del artículo 7 del RSEIA.

67. De acuerdo a lo señalado en la pregunta N°2 del presente informe consolidado y acorde a la información presentada en la Adenda respecto a la intervención de cauces superficiales, se indica que el área de proyecto donde se instalarán los aerogeneradores no intersecta los cauces superficiales existentes. Sin embargo, en la figura 14 (página 103 de la Adenda) y figura 15 (página 106 de la Adenda), es posible evidenciar una notoria cercanía de las escorrentías superficiales, quebradas y los puntos donde se proyecta construir los Aerogeneradores.

Dado lo anterior, se solicita al proponente presentar antecedentes detallados sobre las diferentes fuentes de agua disponible en el área de influencia (esteros, vertientes, napas subterráneas, entre otros) y sus respectivos usos por parte de la población local. Para esto, se deberán informar respecto a las diferentes actividades y usos tanto formales como informales de las diferentes fuentes de agua, hasta una distancia de 3.000 metros aguas abajo del punto de intervención por las obras del proyecto, presentando antecedentes que permitan descartar de manera debidamente fundada la inexistencia de impactos asociados a la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico o como para cualquier otro uso tradicional, tales como medicinal, espiritual o cultural.

68. Un impacto sobre la calidad del aire, debido a las emisiones atmosféricas de un proyecto, puede producir depositación de contaminantes en la vegetación utilizada como sustento económico de un grupo humano, pudiendo ocasionar una alteración en los sistemas de vida y costumbres de dicho grupo, al respecto y en consideración que existe grupos humanos que tiene cultivos en el área de influencia del proyecto, los cuales son utilizados como sustento



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

económico, se solicita al proponente descartar con antecedentes fundados que dicha depositación no afectará significativa dichos cultivos.

En relación al literal b) del artículo 7 del RSEIA.

69. Tomando en consideración la ruta propuesta para el traslado de aerogeneradores, se reitera la solicitud de presentar antecedentes detallados respecto al flujo y demanda actual de la ruta; justificando, mediante datos debidamente fundados, si dichas modificaciones pudieran generar algún efecto sobre la libre circulación y/o los tiempos de desplazamiento de los residentes en el área de influencia. Lo anterior, considerando las solicitudes de aclaraciones planteadas en las preguntas N°3 a N°7 del presente informe consolidado, descartando con antecedentes debidamente fundado que no se generaran impactos significativos en los términos señalados en el literal B del art. 7 del Reglamento del SEIA.

70. Respecto a las intervenciones necesarias a realizar en el sector de La Luma-Los tallos (ruta T-668), si bien se detallan los puntos que requieren modificaciones, no se aclara la duración temporal de dichas intervenciones, su autorización por parte de los propietarios, así como tampoco si existirá una suspensión total del flujo vehicular mientras duren las obras y tránsito de camiones.

Frente a este aspecto, se reitera al proponente la solicitud de realizar un análisis detallado de esta intervención en cada uno de los puntos antes señalados, evaluando si dicha alteración corresponde a un impacto significativo, ya sea por su magnitud o duración en el tiempo. En caso de acreditar, con antecedentes debidamente fundados, que dicho impacto no reviste carácter de significativo, dada la exposición a la que se verá enfrentada la población, se sugiere considerar un CAV que permita abordar dicha situación.

En relación al literal d) del artículo 7 del RSEIA.

71. Se solicita al proponente aclarar detalladamente el tipo de intervención que se realizará en la zona de la vía férrea, así como su posible restricción de uso; presentando antecedentes que permitan descartar la generación de un impacto significativo asociado a la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. Lo anterior, dada la relevancia simbólica de dicho lugar para los residentes del sector, aspecto que es posible evidenciar a partir de los propios antecedentes presentados en la adenda, donde se indicar que *“Las diversas campañas de terreno has podido determinar que dentro del AI del proyecto no existen manifestaciones culturales, aunque se identifica infraestructura culturalmente significativa en la aldea de Pichirropulli, destacando el recinto Plaza Estación de Pichirropulli, las dependencias del Estadio Municipal y el gimnasio del Club de Tayuela O’Higgins, todos ellos espacios donde se desarrollan actividades comunitarias”* (página 83, Anexo 3 – Actualización Línea de Base Medio Humano).

72. Respecto a las obras consideradas para la habilitación del aparcadero N°1 y su cercanía con la vivienda, se reitera al proponente presentar la correspondiente autorización por parte del propietario, así como los antecedentes que permitan descartar una posible afectación sobre dicho grupo humano. Lo anterior, toda vez que no se ha presentado información relativa al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

cumplimiento normativo de ruido, así como tampoco detalles relativos a la nivelación y/o restauración del terreno una vez terminado su uso.

La importancia de este último punto se debe principalmente a que, si bien el aparcadero será utilizado por un máximo de 20 días (16 días para el traslado de los aerogeneradores y 4 para el traslado de hormigón), no hay claridad respecto a si las obras de habilitación tendrán un carácter permanente o, finalizada la construcción, el terreno será restaurado y vuelto a su estado natural.

Respecto del artículo 9 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo al valor paisajístico o turístico.

73. Se solicita al Proponente responder la pregunta 152 del ICSARA, la cual no fue considerada dentro de las respuestas presentadas en la Adenda.

Al respecto, el Proponente solo se remite a repetir en Adenda exactamente el mismo Anexo 3.9 “CARACTERIZACIÓN DE PAISAJE” presentado en la DIA, con excepción de la agregación de 11 fotomontajes sin información (georreferencia, fecha), omitiendo opinión técnica del Servicio Nacional de Turismo, que aprecia subvaloraciones significativas respecto de las informadas por el Proponente para los componentes de Calidad y Fragilidad Visual. Por ello se reitera solicitud de reevaluar información contenida en las siguientes tablas del citado anexo:

- Tabla 3-43: Fondo Escénico Alto (Sernatur)
- Tabla 3-44: Pendiente Alta (Sernatur)
- Tabla 3-44: Densidad Vegetacional Alta (Sernatur)
- Tabla 3-44: Compacidad (cantidad de zonas ocultas) Baja (Sernatur)
- Tabla 3-44: Singularidad Alta (Sernatur)
- Tabla 3-45: Geomorfología Alta (Sernatur)
- Tabla 3-45: Color Alto (Sernatur)
- Tabla 3-45: Fondo Escénico Alto (Sernatur) Tabla 3-46: Pendiente Alta (Sernatur)
- Tabla 3-46: Contraste Vegetacional Alto (Sernatur)
- Tabla 3-46: Altura vegetación Alta (Sernatur)
- Tabla 3-46: Tamaño Cuenca Alta (Sernatur)
- Tabla 3-46: Compacidad Baja (Sernatur)

74. En cuanto al punto 153 del ICSARA se reitera al Proponente que la información de fotomontaje 2D de la situación con proyecto y sin proyecto corresponde a 22 puntos de observación (11 informados por el Proponente y 11 solicitados por SERNATUR adicionalmente). Por ello se solicita al Proponente un mayor ordenamiento de la información mediante fichas diferenciando ambos conjuntos e incluyendo la información de georreferencia, y fecha, además de un breve análisis de la situación para cada fotomontaje, a fin de evaluar una eventual afectación paisajística y visual al observador que, por motivos de turismo y apreciación escénica natural pueda transitar por las diversas vialidades existentes. Se reiteran las coordenadas UTM de cada PO solicitado por SERNATUR, al objeto de que sean claramente diferenciados de los PO establecidos por el Proponente en la DIA:

- PO 1 : 677091.00 m E; 5551628.00 m S (ruta T-676)
- PO 2 : 678025.00 m E; 5552304.00 m S (ruta T-676)
- PO 3 : 679919.00 m E; 5554283.00 m S (ruta T-676)
- PO 4 : 675597.00 m E; 5560051.00 m S (ruta T-650)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

- PO 5 : 674767.00 m E; 5554448.00 m S (ruta T-650)
- PO 6 : 675333.00 m E; 5554416.00 m S (ruta T-650)
- PO 7 : 676148.00 m E; 5553936.00 m S (ruta T-668)
- PO 8 : 681795.00 m E; 5560363.00 m S (ruta T-206)
- PO 9 : 681025.00 m E; 5558111.00 m S (ruta T-678)
- PO 10: 681333.00 m E; 5556588.00 m S (ruta 5)
- PO 11: 676535.00 m E; 5547687.00 m S (ruta 5)

Una vez efectuado el análisis para cada fotomontaje, y en el caso de determinarse alteración de duración y magnitud del paisaje perceptible por un observador desde los diferentes puntos de observación, el Proponente deberá informar como se hará cargo de ese impacto ambiental informando en detalle medidas de mitigación y/o compensación proporcionales al impacto generado.

Respecto del artículo 10 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo a la alteración del patrimonio cultural.

75. Respecto al informe arqueológico, se solicita:

a) Complementar la revisión de antecedentes arqueológicos del área de estudio, de acuerdo a lo indicado en el apartado 3, punto 1 del ORD. CMN N°320-21, y con ello incorporar una revisión bibliográfica debidamente actualizada de los antecedentes culturales de carácter prehispánico e histórico del área general y específica. Además, se deberá añadir en los antecedentes arqueológicos del área los sitios arqueológicos que no fueron incorporados y remitir una tabla actualizada y plano a escala adecuada con la información de los yacimientos arqueológicos documentados en los alrededores del proyecto, indicando nombre, tipo de sitio, georreferenciación y datum, además de la referencia bibliográfica y relación con las obras del proyecto.

b) De acuerdo a lo requerido apartado 3, punto 2 del ORD. CMN N°320-21, se reitera solicitud de ampliar la inspección visual arqueológica a todas aquellas áreas no consideradas en la línea de base, debido a que la cobertura de prospección abarcó un 74,33% del área destinada a plataformas, 100% de aparcaderos y 94,2% de caminos, y a que no se justifican por medio de fotografías o documentos, los motivos por los cuales no se pudo cubrir la totalidad del área del proyecto.

c) Respecto a los resultados de la prospección, se reitera el requerimiento de que la información sea presentada en tramos, indicando cobertura e intensidad de prospección para cada área, métodos y técnicas de prospección utilizadas, condiciones de prospección (Visibilidad, accesibilidad, obstrusividad, etc.), distancia entre transectas, etc.

76. Con respecto al “informe arqueología área de reforestación” remitido en el anexo 8 de la adenda, se indica lo siguiente:

a.- Se solicita complementar la revisión de antecedentes arqueológicos del área de estudio, y con ello incorporar una revisión bibliográfica debidamente actualizada de los antecedentes culturales de carácter prehispánico e histórico del área general y específica. Dicha revisión deberá considerar la información proveniente de fuentes tales como: publicaciones, informes y/o manuscritos procedentes de proyectos de investigación, proyectos sometidos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y evaluados sectorialmente, catastros de sitios arqueológicos,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

fuentes históricas, fuentes locales, entre otros. Además, como se señala en el punto 1 del presente oficio, se deberán incorporar a los antecedentes los sitios Los Conales 1 y 3, Bellavista-1, Fundo Bellavista y sitio Paillaco. Junto con ello, se deberá incorporar un plano de los sitios y hallazgos cercanos el área del proyecto.

b.- Se deberá adjuntar el registro de las transectas recorridas durante la prospección en formato KMZ, obtenidos desde el GPS de la prospección arqueológica del área de reforestación.

77. Se solicita al Proponente actualizar y consolidar en una tabla resumen, la información proporcionada y solicitada dentro del presente proceso de evaluación en virtud de la no generación de efectos adversos significativos, de acuerdo al siguiente esquema:

Salud de la población

Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Recursos naturales renovables

Suelo

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad del suelo, distinguiendo según se trate de suelo terrestre, de aguas superficiales o marino.]

Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Nombre del Impacto	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

genera	residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo

Agua

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad del agua, distinguiendo según se trate de glaciares, aguas subterráneas, aguas terrestres superficiales o aguas marinas.]

Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de masa de agua del glaciar, cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero, cambio en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan.]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de masa de agua del glaciar, cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero, cambio en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Aire

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad del aire.]

Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Biota



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad de la biota distinguiendo según se trate de flora y fauna terrestre, de aguas terrestres o marinas.]

Flora

Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Fauna

Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Otros elementos bióticos

Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

	las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación

Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Valor ambiental



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Valor paisajístico y turístico

Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Patrimonio cultural

Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

5. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

78. Se solicita al proponente actualizar las fichas resumen de cada fase del proyecto en función del literal f) del artículo 19 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

Reglamento del SEIA. El cual señala que “(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de la Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda (...)”. Lo anterior de acuerdo al siguiente formato:

IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE Y REPRESENTANTE LEGAL		
Proponente		
RUT		
Representante Legal		
RUT		
Domicilio		
Correo Electrónico		
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO		
Nombre del Proyecto		
Descripción Breve		
Objetivo		
Tipología principal y secundaria		
Monto de la Inversión		
Vida Útil Proyecto		
Vida Útil Partes u Obras		
LOCALIZACIÓN		
Región		
Provincia		
Comuna		
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)		
Superficie Total del Proyecto		
Caminos de Acceso		
Justificación de la Localización		
DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES ACCIONES Y OBRAS FÍSICAS QUE LO COMPONEN		
Nombre parte/obra	Resumen	Fase
Nombre parte/obra 1		
Nombre parte/obra 2		
Nombre acción		
Nombre acción 1		
Nombre acción 2		
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Partes, Obras y Acciones		
Acciones y requerimientos para la materialización de las obras físicas		
Fecha estimada e indicación de parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase		
Descripción de cómo se proveerán los suministros básicos		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar		
Emisiones (abatimiento y control)		
Residuos, Químicos y otros (cantidad y manejo)		
ETAPA DE OPERACIÓN	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Partes, Obras y Acciones		
Requerimientos para la materialización de las obras físicas		
Fecha estimada e indicación de parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase		
En caso que el proyecto contemple actividades de mantención y conservación se deberán indicar aquellos aspectos considerados para las actividades generales		
Descripción de cómo se proveerán los suministros básicos		
Cuantificación y forma de manejo de los productos generados, así como el transporte considerado para su entrega o despacho		
Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar		
Emisiones (abatimiento y control)		
Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente		
ETAPA DE CIERRE	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Partes, Obras y Acciones		
Requerimientos para la materialización de las obras físicas		
Fecha estimada e indicación de parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase		
Emisiones y Residuos		
Desmantelamiento o aseguramiento de la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad		
Restauración de la morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto		
Prevención de futuras emisiones para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua		
Mantención, Conservación y Supervisión		
PLANES DE CONTINGENCIA	Resumen	Cap/Pto DIA /



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

		Adenda
Situación de riego		
Fase del Proyecto a la que aplica		
Parte, obra o acción asociada		
Acciones o medidas a implementar		
Forma de control y seguimiento		
Plan de Emergencias		
Situación de riego		
Fase del Proyecto a la que aplica		
Parte, obra o acción asociada		
Acciones o medidas a implementar		
Forma de control y seguimiento		
Plan de Emergencias		
PLANES DE EMERGENCIA	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Situación de emergencia		
Fase del Proyecto a la que aplica		
Parte, obra o acción asociada		
Acciones o medidas a implementar		
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan		
Fase del Proyecto a la que aplica		
Parte, obra o acción asociada		
Acciones o medidas a implementar		
Forma de control y seguimiento		
Plan de Emergencias		
NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Norma		
Forma de cumplimiento etapa de Construcción		
Indicadores de cumplimiento etapa de Construcción		
Forma de cumplimiento etapa de Operación		
Indicadores de cumplimiento etapa de Operación		
Forma de cumplimiento etapa de Cierre		
Indicadores de cumplimiento etapa de Cierre		
Norma		
Forma de cumplimiento etapa de Construcción		
Indicadores de cumplimiento etapa de Construcción		
Forma de cumplimiento etapa de Operación		
Indicadores de cumplimiento etapa de Operación		
Forma de cumplimiento etapa de Cierre		
Indicadores de cumplimiento etapa de Cierre		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

Norma		
Forma de cumplimiento etapa de Construcción		
Indicadores de cumplimiento etapa de Construcción		
Forma de cumplimiento etapa de Operación		
Indicadores de cumplimiento etapa de Operación		
Forma de cumplimiento etapa de Cierre		
Indicadores de cumplimiento etapa de Cierre		
Norma		
Forma de cumplimiento etapa de Construcción		
Indicadores de cumplimiento etapa de Construcción		
Forma de cumplimiento etapa de Operación		
Indicadores de cumplimiento etapa de Operación		
Forma de cumplimiento etapa de Cierre		
Indicadores de cumplimiento etapa de Cierre		
PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTOS AMBIENTALES SECTORIALES APLICABLES	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Identificación del PAS		
Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Indicadores de Cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Identificación del PAS		
Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Indicadores de Cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Identificación del PASM		
Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Indicadores de Cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Identificación del PASM		
Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Indicadores de Cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Pronunciamiento respecto de la Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

Contenidos Técnicos y Formales para el Pronunciamiento		
Indicadores de Cumplimiento del Pronunciamiento		
ANTECEDENTES DONDE SE ACREDITA QUE EL PROYECTO NO REQUIERE INGRESAR AL SEIA A TRAVÉS DE UN EIA (D.S. N°40/12)		
Determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad		
Artículo 5, Riesgo para la Salud de la Población		
Impacto no significativo		
Parte, obra o acción que lo genera		
Fase en que se presenta		
Impacto no significativo		
Parte, obra o acción que lo genera		
Fase en que se presenta		
Artículo 6, Efecto Adverso Significativo sobre Recursos Naturales Renovables (Etapa de Construcción)		
Impacto no significativo		
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)		
Parte, obra o acción que lo genera		
Fase(s) en que se presenta		
Artículo 7, Reasentamiento de Comunidades Humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos		
Impacto no significativo		
Parte, obra o acción que lo genera		
Fase(s) en que se presenta		
Artículo 8, Localización y valor ambiental del territorio		
Impacto no significativo		
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)		
Parte, obra o acción que lo genera		
Fase(s) en que se presenta		
Artículo 9, Valor paisajístico o turístico		
Impacto no significativo		
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)		
Parte, obra o acción que lo genera		
Fase en que se presenta		
Artículo 10, Alteración del patrimonio cultural		
Impacto no significativo		
Parte, obra o acción que lo genera		
Fase en que se presenta		
COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios Etapa de Construcción		
Lugar y momento en que se verificarán		
Indicadores de cumplimiento		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

Descripción Compromisos Ambientales		
Voluntarios Etapa de Construcción		
Lugar y momento en que se verificarán		
Indicadores de cumplimiento		
Descripción Compromisos Ambientales		
Voluntarios Etapa de Operación		
Lugar y momento en que se verificarán		
Indicadores de cumplimiento		
Descripción Compromisos Ambientales		
Voluntarios Etapa de Operación		
Lugar y momento en que se verificarán		
Indicadores de cumplimiento		
Descripción Compromisos Ambientales		
Voluntarios Etapa de Cierre		
Lugar y momento en que se verificarán		
Indicadores de cumplimiento		
Descripción Compromisos Ambientales		
Voluntarios Etapa de Cierre		
Lugar y momento en que se verificarán		
Indicadores de cumplimiento		

6. Compromisos Voluntarios

79. Se solicita al proponente implementar un plan para asegurar y/o fiscalizar la restricción del tránsito y la velocidad de 30 km/hora de los vehículos en la ruta de acceso, que será competencia de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones aprobar.

80. De acuerdo a lo señalado por el Proponente, para la construcción de la Plataforma B, ubicada en el predio B, será necesario realizar la tala de árboles de tipo forestal que se encuentran en el terreno, con la finalidad de trabajar el suelo y acondicionarlo para la instalación del aerogenerador. Respecto a las trozas de árboles a ser talados, la parte maderable se entregará al propietario del predio B y las ramas se chiapan y distribuyen por el área del terreno, como aporte orgánico al suelo. Se requiere establecer esta medida como un Compromiso Ambiental Voluntario, para asegurar su cumplimiento.

81. Respecto de la respuesta a la observación N°120, el Proponente presenta un buffer de las áreas de perturbación, que corresponderían a las áreas de desplazamiento para las especies perturbadas. Sin embargo, en cada área de desplazamiento presenta zonas de camino o ambientes diferentes a los perturbados, por lo que no se puede tener seguridad de la efectividad de la medida.—

82. El Proponente indica en el Anexo 9 “Compromisos ambientales voluntarios actualizados” que el Plan se ejecutará en los puntos EFC4 y EFC9, lo que no guarda relación con la Figura 18 de la Adenda, en donde cada sitio con intervención se encuentra adherido al Plan. Además, para el caso de *Tachymenis chilensis*, ésta especie fue encontrada en el punto EFPL4, punto que no se ha considerado dentro del Plan descrito en el Anexo 9. Por lo anterior, se solicita al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

Proponente presentar nuevamente el Plan de Perturbación Controlada, donde los puntos de perturbación tengan relación con las especies objetivo del Plan y a su vez con los lugares de desplazamiento más idóneos para el desarrollo de las especies en cuestión.

Por último, cabe aclarar que, este Plan no deberá realizarse en la época de reproducción y/o cría de las especies objetivo, y además, se solicita al Proponente que indique la duración del Plan.

83. Se aclara al Proponente que el compromiso indicado en la respuesta N°147, respecto a que “las medidas de control propuestas por el efecto parpadeo serán sociabilizadas con las personas que declararon participar como socios y socias de la comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün”, debe ser descrito como un Compromiso Ambiental Voluntario. Para esto, se solicita al proponente completar la tabla correspondiente, detallando el impacto asociado, fase a la que aplica, objetivo, descripción, justificación, lugar, forma, oportunidad de implementación, indicador de cumplimiento, forma de control y seguimiento.

84. Se solicita incorporar como CAV lo señalado respecto al “monitoreo de ruido continuo y en línea”, el cual deberá considerar la participación y acceso a información por parte de los residentes del sector. Para esto, se solicita al proponente completar la tabla correspondiente, detallando el impacto asociado, fase a la que aplica, objetivo, descripción, justificación, lugar, forma, oportunidad de implementación, indicador de cumplimiento, forma de control y seguimiento.

85. Se solicita al Proponente incorporar dentro del CAV “mecanismo de diálogo y comunicación permanente con la comunidad” (tabla 7, anexo N°9) a las organizaciones correspondientes a las localidades de Los Tallos y Los Tallos Bajos.

86. Se solicita al proponente incluir en compromisos voluntarios, la comunicación expedita con ambos municipios donde se quiere instalar el proyecto, teniendo en cuenta la logística y plan de emergencias sobre fase de construcción y operación.

87. Se solicita al Proponente presentar y actualizar cada uno de los compromisos voluntarios asumidos y abordados durante el proceso de evaluación según se presenta a continuación, detallando, impacto asociado, fase a la que aplica, objetivo, descripción, justificación, lugar, forma, oportunidad de implementación, indicador de cumplimiento, forma de control y seguimiento. Se solicita tener especial cuidado de dar cabalmente respuesta a cada uno de los recuadros tal como se indica en su descripción:

[Nombre del compromiso voluntario]		
Impacto asociado	[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”]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre]	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]	
Lugar, forma y	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

oportunidad de implementación	voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda] <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] <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).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el proponente ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento del compromiso, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]

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

88. Se solicita al proponente informar y aclarar si existen acuerdos o negociaciones con las comunidades que se encuentran colindantes al proyecto, de ser efectivo, informar con que organizaciones y que tipo de documentos se ha firmado.

89. Se solicita al proponente que, en caso de existir acuerdos y/o negociaciones con organizaciones del sector estas deben ser informadas e incorporadas como Compromiso Ambiental Voluntario

90. Se reitera la propuesta de reemplazar la reforestación de plantación forestal, correspondiente a las especies de *Eucalyptus nitens* y de *Eucalyptus globulus*, por especies nativas. Considerando que para autorizar el PAS 149, se establece que “deben utilizar las mismas especies cortadas, no obstante, CONAF podrá autorizar la utilización de especies distintas a estas”, y “si este fuera el caso, se sugiere que se utilicen especies nativas propias del tipo forestal existente en el entorno más cercano al lugar de reforestación”.

8. Participación Ciudadana

91. Tomando en consideración los aspectos antes señalados en el presente ICSARA, se solicita al Proponente actualizar las respuestas planteadas en el anexo de participación ciudadana;



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>

poniendo especial énfasis en aquellos aspectos relacionados con las emisiones ruido, los aspectos relacionados al tránsito de camiones y la evaluación de impactos sobre el medio humano.

92. Se aclara al proponente que toda la información consignada en el presente ICSARA debe ser entregada en los términos solicitados. Al respecto, esta Secretaría de acuerdo a las facultades otorgadas por la normativa ambiental vigente, podrá recomendar la aprobación o el rechazo del proyecto, en virtud de la información tenida a la vista durante el proceso de evaluación ambiental

Karina Bastidas Torlaschi
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Los Ríos

ACHD/LRR

Distribución:

CC:

Waleska Patricia Arteaga Coronado (Oficial de Partes) <waleska.arteaga@sea.gob.cl>

Alejandra Andrea Chaparro Díaz (Coordinador de PAC) <alejandra.chaparro@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154176477>