

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

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

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones Complementario al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Eólico Fénix", 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 Complementaria al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Eólico Fénix", la que deberá entregarse hasta el 03 de marzo de 2025.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Carlos Rivas, dirección de correo electrónico [carlos.rivas@sea.gob.cl](mailto:carlos.rivas@sea.gob.cl).

### **1. Descripción del proyecto o actividad**

#### **Generalidades**

- 1.1. En la respuesta 1.3 de la Adenda se declara: "(...) *debido a una optimización del diseño del Proyecto, la subestación BESS declarada como obra en el ingreso del EIA, ya no está considerada en la configuración del Proyecto en el marco de la presente Adenda.*", se solicita indicar la justificación técnica que por qué ya no se requerirá elevar la tensión en ese punto del proyecto, y cómo lo suplirá el proyecto con el nuevo diseño.
- 1.2. Se solicita aclarar lo indicado en pregunta 2.20 y 6.18 f), de la Adenda, respecto a que "*el Titular del Proyecto solo tendrá acceso al manejo de las obras del Parque Eólico Fénix y no restringirá el sistema costumbres y acuerdos previamente establecidos entre las partes.*". Al respecto, se solicita informar sobre los acuerdos previamente establecidos entre el Titular y los interesados, de acuerdo con el artículo 17 del Reglamento del SEIA.



## Superficies

- 1.3. Con relación al Anexo 1 de la Adenda, respecto al Sistema de Tensión de Distribución (STD) se indica que *“Este sistema considera tramos soterrados (26,64 km) y aéreos (2,39 km). Para el tramo soterrado se dispondrán zanjas paralelas a los caminos internos del Proyecto cuya profundidad y ancho se ejecutarán según la normativa vigente (como máximo se considera una intervención de 2 x 2 m aproximadamente)”*, lo que implicaría para el tramo soterrado una superficie de 5,3 ha aproximadamente, las que no se encontrarían consideradas en la Tabla 1.2 del mismo anexo, por lo cual se solicita rectificar y/o aclarar según corresponda.
- 1.4. En relación al Anexo 1 de la Adenda, y respecto de la franja de seguridad para la LAT, se indica que *“se considera la actividad de habilitación de la franja de seguridad que consiste en realizar un despeje de vegetación en la totalidad del tramo de la línea de alta tensión, estimando un área de 4,83 ha (34 m de ancho)”*, sin embargo, la totalidad de esta superficie según lo levantado con herramienta de área de google earth serían 6,3 hectáreas aproximadamente, lo cual se solicita aclarar o rectificar.
- 1.5. En el Anexo 1 de la Adenda, se indica que el STD aéreo es de 2,39 km y luego en respuesta 1.5 de la Adenda se menciona en relación al STD aéreo que tendrá una faja de seguridad de 20 m, lo que implicaría una superficie para la distribución aérea de 4,78 ha y no de 4.81 como se declara en dicha respuesta 1.5 de la Adenda, lo cual se solicita precisar. Además, se solicita dejar claro, todas las fajas de seguridad existente tanto de la LAT, la línea aérea de MT y otras, con sus respectivas superficies. En este sentido, se solicita aclarar respecto del STD soterrada si considera faja de servidumbre.
- 1.6. En la respuesta 1.50 de la Adenda, referida a los caminos internos, señala que éstos tienen un ancho variable que fluctúa entre los 6,5 y 12,5 m para la totalidad de la extensión de los 18,44 km y posteriormente señala que *“De esta manera, considerando las variables topográficas que presenta el área de Proyecto, se estima una superficie destinada para la habilitación de caminos internos de 12,70 ha”* sin embargo, no presenta el cálculo respecto a cómo llega a determinar dicha superficie, tal como fue solicitado en la observación. Se indica al Titular que, la superficie debe ser calculada en el escenario más desfavorable.
- 1.7. En la tabla 1-2 del Anexo 1 de la Adenda, se indica que el área de montaje de estructuras de STD y LAT es de 1,46 ha, que según se entiende de lo indicado en la respuesta 1.5 de la Adenda, éstas debieran estar dentro de la superficie de la faja de servidumbre y no como una superficie adicional, ya que señala que *“al interior de la faja de seguridad definida se considera la habilitación de un área promedio de 0,5 ha acotada a cada una de las 11 estructuras destinadas a utilizar como área de montaje de cada estructura y que al interior de las fajas de seguridad definidas para los tramos aéreos del Sistema de tensión de distribución se considera la habilitación de un área promedio de 0,2 ha acotada a cada uno de los 36 postes”*, por lo que se solicita aclarar la información y detallar a qué corresponde dicha superficie indicada en la tabla. Adicional se solicita entregar una Tabla 1-2 del Anexo 1 de la Adenda actualizada pero esta vez con un plano indicando para cada parte y obra la superficie que señala.



- 1.8. En respuesta 1.50 de la Adenda, se señala que *“Para el caso específico de los caminos de servicio asociados a los tramos aéreos del Sistema de tensión de distribución y la Línea de alta tensión, se señala que éstos se encuentran insertos dentro de la faja de seguridad definida para cada obra (20 y 34 m respectivamente), considerando un ancho de 4 m a lo largo de su extensión”*, se solicita aclarar respecto de la Tabla 1-2 del Anexo 1 de la Adenda si para efectos del total de la superficie del proyecto, están traslapadas ambas superficies, en este sentido, indicar cual sería el área total de obras temporales y permanentes sin el traslape de partes y obras.
- 1.9. En la respuesta 1.51 de la Adenda, respecto de las superficies a despejar se indica que las plantaciones forestales corresponden a 22,5 ha, de bosque nativo 3,1 ha y bosque natural de 3,5 ha, distinto a lo señalado en el punto 1.8.5 del Anexo 1 que señala que *“Conforme a las partes, acciones y obras del Proyecto, en su fase de construcción requerirá la corta de alrededor de 3,12 ha de plantaciones forestales y 3,48 ha de bosque nativo”*, por lo que se solicita aclarar.
- 1.10. En la respuesta 1.53 de la Adenda, el Titular señala que *“el área definida como “plataforma de montaje” declarada con una superficie total de intervención de 15 ha para el caso de aquellas permanentes y un adicional de 0,82 ha para aquellas de carácter temporal”*, mientras en las tablas de superficies (Tabla 1-2 del Anexo 1 de la Adenda) se considera para las últimas obras un total de 0,84 hectáreas, por lo que se solicita aclarar.
- 1.11. En la Tabla 5-21 del Anexo 05 de la Adenda, se señala que las obras del proyecto corresponden a un total de 1.85 ha de suelos clase I, 1.42 ha de suelos clase II y 64.38 ha de suelos clase III (del total de suelos correspondientes a 79,9 hectáreas) y posteriormente señala que *“El proyecto generará pérdida de suelo, principalmente aquella superficie en las cuales se ejecutarán obras permanentes, correspondiente a 48,76 ha”*, sin embargo, no indica cómo llega a determinar esta última superficie, especialmente dado que ello es distinto a lo indicado, por ejemplo, en relación a lo señalado en el Plan de compensación de suelos, en el que indica que la superficie de suelos I a III corresponde a un total de ha a compensar de 41,50 ha. (Tabla 6-4 de anexo 05 de la Adenda), y en la página 39 del mismo anexo declara que *“Finalmente, se estima una pérdida de 39 ha de suelo natural con Clase III, a causa de las obras permanentes del Proyecto”*. Se solicita una vez subsanadas las observaciones en cuanto a obras, superficies y caracterización de suelos se indique claramente cuál es la superficie definitiva afectada y a compensar que debe incluir a todos los suelos clase I, II y III, no solamente aquella clase III en que se establecen obras del proyecto.

### **Recursos naturales**

- 1.12. En la respuesta 1.52 de la Adenda, el Titular señala que *“Como indicador de la capacidad del suelo, se considerará como indicador de éxito, la sobrevivencia de un 75% de los individuos plantados en las áreas en que se plantarán especies leñosas y un 50% de cobertura de herbáceas en las que no se hará plantación”*. Al respecto el SAG en su ORD. N° 4106 sostiene que el indicador de capacidad de uso de suelo debe corresponder a que el suelo luego de la restauración corresponda a la misma clase de capacidad de uso definida para el área restaurada en el presente proceso de evaluación, presentando todos los parámetros correspondientes a dicha clase de uso de suelos, lo que debe hacerse extensivo a todas las áreas restauradas, ya sea aquellas temporales luego de la etapa de construcción o bien aquellas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

relacionadas a las obras permanentes luego en la etapa de cierre. Por lo cual se solicita al Titular en el Plan de revegetación (Apéndice 1-2 de la Adenda) indicar que en relación a las obras temporales de la fase de construcción existirá una verificación de que los suelos terminadas las obras mantendrán su capacidad de uso. En este mismo sentido, en la respuesta 1.63 c) y d) de la Adenda, se indica que “*Con relación a los indicadores de éxito esperados para las áreas abandonadas en la formación de Plantación forestal (tala rasa), Pradera y Cultivo agrícola, se espera al término del programa una revegetación de las áreas del 50% de cobertura vegetal herbácea en cada formación. Para asegurar el éxito del programa de revegetación natural en dichas áreas, se implementará un monitoreo continuo por dos años hasta el término del programa de revegetación*”, sin embargo, no señala acciones a realizar en caso el indicador no sea alcanzado por lo que se solicita presentar la información.

- 1.13. En la respuesta 1.63 a) de la Adenda, el Titular señala que “*Cabe destacar que la revegetación en la obra de acopio de excedentes de excavación (obra permanente) se iniciará simultáneamente con las obras temporales.*” Al respecto se solicita aclarar la información, dado que no se entiende a que se refiere con ello.
- 1.14. En la respuesta 1.63 a) y b) de la Adenda, se indica que “*Con respecto al emplazamiento de las obras en las unidades vegetacionales de Plantación forestal (tala rasa), Cultivo agrícola y Pradera, se ha considerado que la revegetación de dichas áreas sea de manera natural puesto que las especies herbáceas que dominan en estas formaciones suelen ser especies pioneras que no requieren de una intervención previa para colonizar sectores intervenidos, por lo que se considera su establecimiento total de forma natural.*”. En lo que respecta a la plantación forestal, se solicita al Titular actualizar el Plan de Revegetación presentado en el Apéndice 1-2 del Anexo I de la Adenda, a fin de incluir la plantación de especies arbóreas en las áreas correspondientes con el fin de asegurar el cumplimiento del Artículo 18° literal c.7 del D.S. N° 40/2012 del MMA.
- 1.15. Respecto a la respuesta 1.63 e) de la Adenda, la cual se relaciona con el Cronograma de trabajo para la ejecución del Apéndice 1-2 - Plan de Revegetación - Fase de Construcción y Cierre, se solicita al Titular que amplíe el tiempo de riego de establecimiento y post-plantación de especies arbustivas y arbóreas, que solo abarca 1 mes, en función de los niveles de humedad del suelo y las cantidades de precipitaciones para cada estación del año, a fin de asegurar adecuadamente la etapa post-plantación.
- 1.16. En relación con las respuestas 1.2 y 6.14 de la Adenda, se solicita al Titular aclarar la relación de cada aerogenerador y torre de la LAT (y sus respectivas fundaciones) con la napa freática. Al respecto, se señala que las profundidades máximas de construcción indicadas en la respuesta 6.14 no coinciden con las indicadas en la respuesta 1.2 de la Adenda, por ejemplo, para aerogeneradores y plataformas, la Tabla 6-58 indica una profundidad máxima de 3,84 m cuando el nivel freático se encuentra entre 6 a 12 m, y una profundidad máxima de 1,5 m cuando el nivel freático se encuentra entre 2 a 4 m, siendo que en la respuesta 1.2 se indica que la profundidad de las fundaciones de los aerogeneradores es entre 5 a 15 m. Por otro lado, la Tabla 6-58 de la Adenda tampoco indica la profundidad máxima de construcción para aerogeneradores localizados en áreas donde el nivel freático se estima entre 4 a 6 m de profundidad, como es el caso del aerogenerador AG05. En consideración de lo anterior, el Titular deberá referirse a la necesidad de efectuar abatimiento del nivel freático y, en caso de requerirse, evaluar el potencial impacto.



- 1.17. Respecto a la respuesta 1.33 de la Adenda, se solicita al Titular pormenorizar la información referida a los monitoreos de la calidad del agua tratada, para asegurar que cumpla con los estándares establecidos, en específico, indicar la frecuencia con que se desarrollarán estos monitoreos de calidad.

### **Partes y Obras**

- 1.18. En relación al Anexo 1 de la Adenda y el archivo kmz “Fenix última versión”, particularmente del sistema de tensión de distribución, se solicita indicar la justificación técnica del tramo aéreo cercanos al AG02, dado que se vislumbra que la energía se transporta vía soterrada por el norte de los aerogeneradores para luego conectarse a la línea aérea que cruza la zona forestal y llegar al sector sur del proyecto. Se solicita indicar la necesidad de un tramo aéreo en dicha zona que además implicaría la corta de la unidad vegetacional UVH18.
- 1.19. En relación con la respuesta 6.10, se solicita al Titular aclarar la disposición final de los efluentes de las PTAS, toda vez que en el primer párrafo de la respuesta se señala que “*El efluente tratado de las PTAS no será descargado sobre ningún cuerpo de agua, considerándose su disposición final a través de drenes de infiltración*”, mientras que en el último párrafo de la misma respuesta indica que “*no se realizará infiltración de los efluentes tratados de agua servida durante la fase de operación*” (énfasis agregado).
- 1.20. En relación a la observación 1.20 y 1.21 de la Adenda, se solicita presentar una descripción detallada del sistema de manejo de las aguas residuales generadas en las plantas de hormigón, considerando al menos características constructivas de las piscinas, un plano, croquis o esquema de este sistema, identificación de las unidades que lo conformarán y del mecanismo de recirculación proyectado, los cuales no fueron detallados en los apartados 1.7.1 letra b. o 1.8.6.2 del Anexo 1 de la Adenda.
- 1.21. En relación al Anexo 8 de la Adenda, se solicita aclarar cuáles instalaciones se mantendrán operativas en la fase cierre del proyecto, considerando que:
- a) En el Apéndice 8.2 del Anexo 8 de la Adenda sólo se entregan antecedentes para la obtención del permiso contenido en el Art. 138 del Reglamento del SEIA para una planta de tratamiento de aguas servidas que se habilitaría en la *Planta Hormigón Sur*.
  - b) En el Apéndice 8.3 del Anexo 8 de la Adenda, se incluyen dentro del permiso del Art. 140, dos sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos que se habilitarían en la *IIFF Zona Sur* (Tabla 1-3). En cambio, en la Tabla 5-9 de la Adenda, el proponente identifica 3 sitios de almacenamiento en dos áreas del proyecto (RSD IIFF Norte, RESNOPEL IIFF Sur y Norte).
  - c) En el Apéndice 8.4 del Anexo 8 de la Adenda se detallan los antecedentes para obtener el permiso del art. 142 para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos que se habilitarían en la *IIFF Zona Sur (1) e IIFF Zona Norte (1)*, sin embargo, en la respuesta 5.5 d. de la Adenda se identifica sólo un sitio en la IIFF Sur (Tabla 5-17).

Dado lo anterior, el proponente deberá revisar la consistencia de la información presentada para la obtención de los citados permisos, verificando que se han identificado todos los sistemas de tratamiento de aguas servidas y sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos (asimilables a domiciliarios, industriales, de la construcción, etc.) y de residuos peligrosos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

Para estos efectos, se sugiere presentar esta información en una tabla consolidada, que incluya la fase del proyecto (construcción, operación, cierre), instalación (IIFF norte, IIFF sur, Planta hormigón norte, etc.), sistema de manejo de aguas servidas (PTAS, fosa séptica), sitio de almacenamiento de residuos (asimilables a domiciliarios, industriales, de la construcción, peligrosos, etc.).

- 1.22. En la respuesta 1.35 letra c) de la Adenda, el proponente declara que las plantas de hormigón (sur y norte) contarán con “*baños químicos, considerando que la operación de dichas instalaciones contempla un periodo no superior a los 6 meses, dando cumplimiento de esta manera a los alcances señalados en el D.S. N°594/1999 del MINSAL*”. Sin embargo, en el apartado 1.7.1 letra b. del Anexo 1 de la Adenda, se indica que la planta de hormigón sur “*contará con una planta de tratamiento de aguas servidas tipo sistema de lodos activados para la fase de operación y cierre, para el cierre solo se habilitará la PTAS y no las demás estructuras de la planta de hormigón*”, incluyéndola en el Apéndice 8.2 del Anexo 8 de la Adenda como unas instalaciones para la que se solicita el permiso del Art. 138. De acuerdo a ello, asumiendo que en la fase de construcción sólo se proyecta el uso de instalaciones sanitarias provisorias en la planta de hormigón norte, se sugiere al titular evaluar el reemplazo de baños químicos portátiles individuales, por un sistema modular con artefactos sanitarios conectados a un estanque de agua potable y una fosa estanca, solución que manteniendo el carácter provisorio, permitiría proveer de condiciones sanitarias más seguras durante el tiempo que permanecerá operativo este lugar de trabajo.
- 1.23. En relación al acápite 1.7.2.1 del Anexo 1 de la Adenda, se menciona “*El sistema contempla una capacidad máxima de almacenamiento de 150 MWh que serán inyectados en la barra de 33 kV proveniente del sistema de tensión de distribución*”. En este sentido, considerando que se requiere dimensionar la potencia instalada asociada a estos sistemas de almacenamiento, se solicita informar su potencia y/o el tiempo de descarga correspondiente.

### **Insumos**

- 1.24. Respecto a la respuesta al punto 1.17 de la Adenda, que señala que no es posible determinar con precisión la cantidad de residuos de hormigón del Proyecto, se solicita al Titular, en caso de corresponder, declarar los residuos generados si estos superan los umbrales (12 ton/ año), establecidos en el Sistema Nacional de Declaración de Residuos (SINADER), de conformidad con lo establecido en el Decreto N° 1, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.
- 1.25. En la respuesta 1.29 c) de la Adenda y en Subapéndice 4.1.5 Fichas Planta de hormigón, el Titular señala que “*proporciona detalles sobre la capacidad de abatimiento y las condiciones operativas ideales*”. Sin embargo, en dicha ficha, no se indica la capacidad de abatimiento, según lo declarado por el Titular de 99%. Al respecto, se reitera al Titular la solicitud de entregar fichas o documentos técnicos que acrediten dicho abatimiento de 99% para MP<sub>10</sub>.

### **Humectación**

- 1.26. Respecto a las respuestas 1.30 d) y 1.30 e) de la Adenda, en cuanto a la acción de la humectación de los caminos al interior del área del Proyecto, se solicita al Titular precisar inconsistencias respecto de la frecuencia diaria, que difiere en ambas respuestas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

## Residuos

- 1.27. Respecto de los antecedentes que se refieren al manejo de residuos peligrosos y no peligrosos generados en el proyecto en Adenda, se señala lo siguiente:
- a) En la respuesta 1.22 letra a) de la Adenda el titular indica que en la Tabla 1-33 se presenta un “*resumen general de la estimación de residuos considerados para la fase de construcción*”, sin embargo, esta información no es consistente con lo indicado en la Tabla 1-34. A modo de ejemplo, se puede señalar que en la Tabla 1-33 se declara un máximo de 67 m<sup>3</sup>/mes de residuos asimilables a domiciliarios para la fase de construcción, mientras que en la Tabla 1-34 se indica que sólo en la instalación de faena sur se estiman 215 m<sup>3</sup>/mes de estos residuos. Por lo anterior, a efecto de poder evaluar adecuadamente los sitios de almacenamiento para los que solicita los permisos ambientales sectoriales correspondientes, se deberá presentar esta información desagregada por cada instalación de almacenamiento identificada en esta fase (instalaciones de faena, plantas hormigón), identificando al menos, el sitio de almacenamiento estos residuos, cantidad, tipo y clasificación de peligrosidad de los residuos, y la capacidad máxima de almacenamiento de cada sitio proyectado.
  - b) En la respuesta 1.65 de la Adenda el titular señala que las 162 baterías de litio que serán utilizadas en la central BESS “*serán almacenadas y manejadas de manera temporal como residuo peligroso en la bodega RESPEL de la instalación de faena para su posterior envío a un sitio de disposición final*” autorizado. Sin embargo, en la actualización del capítulo Descripción de Proyecto incluida en el Anexo 1 de la Adenda se declara que “*una vez finalizada la actividad de desmantelamiento de la obra, éstas serán retiradas de manera inmediata y transportadas hacia un sitio de disposición final que cuente con las debidas autorizaciones para tales efectos. Por lo anterior, se indica que las baterías de litio no serán almacenadas en las bodegas RESPEL consideradas en las instalaciones de faenas*” (apartado 1.10.1. letra b). Al respecto, se hace presente que la normativa sanitario-ambiental aplicable establece que se deben almacenar sus residuos peligrosos, transportarlos y eliminarlos o valorizarlos en instalaciones que cuenten con la autorización sanitaria correspondiente, lo que debe ser validado por la Autoridad Sanitaria Regional en el marco del presente proceso de evaluación, se solicita aclarar lo declarado e indicar cual será la disposición final de dichas baterías.
  - c) Asimismo, considerando lo declarado en la respuesta 5.5 letra a) de la Adenda, cabe precisar que las operaciones de manejo de los residuos peligrosos generados en la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, son responsabilidad del titular del proyecto, no de las empresas proveedoras. Por esta razón, se reitera que se deberá incluir en la estimación de residuos peligrosos generados en las distintas fases del proyecto, un porcentaje de baterías que puedan resultar dañadas durante las obras de montaje o que requieran ser reemplazadas en las fases de operación o cierre (fallas, término de vida



útil, etc.), considerando que la vida útil del proyecto es de 30 años, por lo cual se vislumbra durante la fase de operación un cese de la vida útil de las baterías utilizadas por el proyecto. Se requiere incorporar estos residuos en los sitios de almacenamiento para los que solicita el Permiso del Art. 142.

## **2. Determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad**

- 2.1. Se solicita actualizar el área de influencia del componente suelo, una vez aclaradas las observaciones del presente ICSARA Complementario, justificando la definición de ésta.
- 2.2. En la respuesta 2.7 b) de la Adenda, el Titular indica no incluir diversos canales atravesados por obras del proyecto en el área de influencia debido a la inaplicabilidad del PAS 156 por configurarse una excepción señalada en la Res. N°135/2020. Al respecto, se reitera al Titular incluir dichos canales al área de influencia, toda vez que el criterio 13 de la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Impacto Ambiental (SEA, 2017) señala que “*se debe considerar el espacio geográfico en el cual se emplazan las partes, obras o acciones del proyecto o actividad*” (pág. 33), situación en la que se encuentran las obras de atravesio mencionadas, y que la no aplicabilidad del PAS no es motivo suficiente para su exclusión.
- 2.3. En relación con la respuesta 2.21 d) de la Adenda, se solicita al Titular precisar la información expuesta, ya que se indica que el Parque Eólico considera el funcionamiento de dieciséis (16) aerogeneradores, con una potencia nominal de 8 [MW]. Adicionalmente, presenta un extracto de la ficha técnica de aerogenerador referencial SG 6.0-170. Al respecto, es dable mencionar que el modelo de aerogenerador de referencia utilizado presenta una potencia nominal de 6.200 [kW], de acuerdo ficha(s) técnica(s) del fabricante disponible(s) en sitios de la Web (<https://va.mite.gov.it/File/Documento/773811>), lo cual no es equivalente con la potencia nominal del aerogenerador que considera el Proyecto. Por lo anterior, se solicita rectificar los valores de potencia acústica utilizados para las modelaciones de la fase de operación del parque eólico, adjuntando la ficha técnica completa del equipo, el que debe presentar una correcta equivalencia técnica respecto del aerogenerador que utilizará el Proyecto. Junto con ello, se deberá rectificar la AI y la predicción y evaluación de la fase de operación del parque eólico en el marco del cumplimiento del Decreto Supremo N° 38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Todo lo anterior, de acuerdo con los lineamientos entrados en la Guía para la aplicación del D.S. N° 38/2011 para proyectos de parques eólicos en el SEIA.
- 2.4. En relación con la respuesta 2.4 de la Adenda, se solicita al Titular precisar la información presentada, donde se identifica un humedal continuo a los aerogeneradores AG14 y AG15, a una distancia aproximada de 54 y 70 m respectivamente. Sin embargo, estas distancias no son coincidentes con lo representado en la Figura 2-3 Relación entre el Proyecto y Humedal identificado en terreno de la Adenda que representa una distancia de 171 m.
- 2.5. En relación con el área de influencia de entomofauna, existe discrepancia entre lo informado en el Apéndice 3.6 Línea de Base Entomofauna Figura 3-1, Figura 3-6 y el archivo digital 970\_AI\_ENTOMOFAUNA, se solicita al Titular subsanar dicha discrepancia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

- 2.6. En el Anexo 1. Actualización Descripción de Proyecto, específicamente en la página 54, en la que se aborda el área de influencia y que guarda relación con la pregunta y respuesta 2.5 de la Adenda, el Titular señala lo siguiente, “*Para el tramo soterrado se dispondrán zanjas paralelas a los caminos internos del Proyecto cuya profundidad y ancho se ejecutarán según la normativa vigente (como máximo se considera una intervención de 2 x 2 m aproximadamente)*”, tal acción descrita es para la instalación del sistema de media tensión, el que permitirá conducir la electricidad proveniente de los aerogeneradores. Si bien, el Titular describe la obra y acción para la instalación, no determina la totalidad de su Área de Influencia (AI), tal y como se aprecia en la Figura 1.

Cabe recordar que el AI se define en el RSEIA como “*el área o espacio geográfico, cuyos atributos, elementos naturales o socioculturales deben ser considerados con la finalidad de definir si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, o bien para justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias*”, por tanto, cada obra o actividad genera algún tipo de impacto, cuya significancia debe ser evaluada y en este caso como mínimo según imágenes satelitales, se verán afectados suelo y vegetación, por lo que se solicita al Titular que aclare y rectifique al respecto.

Paralelamente, se debe tener en cuenta que el AI puede incluir un ecosistema completo o parte de él, dado que la delimitación de esta está orientada en definir el espacio donde tienen probabilidad de ocurrir los impactos ambientales y no delimitar ecosistemas. Sin embargo, en el caso del componente Flora y Vegetación la delimitación del AI, se debe realizar en virtud de las características propias de la Flora y Vegetación del lugar, especies, edad y tamaño de los individuos, hábito de las especies, considerando la totalidad de la formación, con el objeto de resguardar su estructura, composición y funcionamiento, de los potenciales impactos del proyecto. Por lo anterior, se solicita al Titular aclarar y rectificar al respecto, puesto que la delimitación establecida para el área en cuestión en el Apéndice 3.4 Línea de Base Flora y Vegetación, no permite asegurar el resguardo de lo descrito.

- 2.7. En cuanto a lo indicado en la respuesta 2.11 letra a) de la Adenda, y Subapéndice 3.12.6 KMZ Medio Humano, de la Adenda, se solicita:
- a) Presentar información en KMZ de las viviendas insertas en el Área de Influencia de Medio Humano y no solo respecto de aquellos GHPPI.
  - b) Completar antecedentes de Tabla 2-3 de la Adenda, indicando las distancias respecto de todos los tipos de elementos identificados en el Subapéndice 3.12.6 KMZ Medio Humano de la Adenda, y las partes, obras y acciones del Proyecto actualizadas, identificando cada uno de estos elementos y receptores más próximos, según tipo de elemento o receptor georreferenciado, e identificador establecido en los archivos KMZ.

En trazabilidad con lo anterior, se solicita presentar el descarte del artículo 7 y 8 RSEIA.

- 2.8. En cuanto a lo indicado en la respuesta 2.11 letra a), Subapéndice 3.12.6 KMZ Medio Humano, y otros anexos de la Adenda, sobre caracterización del medio humano, se solicita



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

presentar la predicción y evaluación de impactos señalados en los artículos 7 y 8 del RSEIA, respecto de las distancias e interacciones entre los elementos georreferenciados en el Subapéndice 3.12.6 KMZ Medio Humano y otros identificados en el procedimiento de evaluación, y las partes, obras y acciones del Proyecto, factores generadores de impactos e impactos en otros componentes ambientales, de manera detallada, para todas las fases. De este modo, se solicita presentar el análisis de predicción y evaluación de impactos en los Sistemas de Vida y Costumbres Grupos Humanos requerido, así como la información sistematizada, identificando: (a) el tipo de elemento o atributo de los SVCGH identificado en el KMZ, (b) nombre identificador del elemento en el archivo KMZ, (c) localidad, (d) interacción y distancia a la parte, obra y acción del Proyecto identificadas, (e) los factores generadores de impactos; (f) impactos en otros componentes ambientales (significativos y no significativos); (g) impactos asociados al Medio Humano y (h) su relación con los ECC del artículo 7 y 8 RSEIA. Además, sobre los impactos reconocidos en otros componentes ambientales se deberá incluir, al análisis y sistematización, la identificación de los principales datos técnicos que sustentan la configuración de los impactos (1), la evaluación de la significancia de los impactos (2), y la relación de estos datos con los umbrales de la norma ambiental aplicable y criterios de la evaluación de impacto ambiental (3), identificando aquellos datos que sustentan impactos, no significativos, que se encuentran cercanos al umbral (4).

- 2.9. Considerando lo señalado en la respuesta 2.11 letra c), y Subapéndice 3.12.1, Línea de Base Actualización Caracterización SVCGH, de la Adenda: “*la Posta de Salud Rural de Rihue, la cual tiene un radio de acción que comprende los sectores tanto fuera como dentro del AI de Medio Humano, los cuales corresponden a Emergencia de Rihue, El Agro, Pichi Renaico, San Francisco de Rihue, San Gabriel de Rihue, Rancho de Oro y Santa Amalia*” se solicita aclarar la inclusión los grupos humanos y las juntas de Vecinos de *Rancho de Oro y Santa Amalia* asociados a la Posta Rural de Rihue respecto del AIMH, presentar su caracterización y con ello el análisis de la predicción y evaluación de impactos o la justificación de la inexistencia de impactos en los SVCGH. Se debe incluir en la respuesta la consideración de que en la ubicación de la Posta Rural de Rihue se reconoce alteración de los tiempos de desplazamiento y alteración al acceso a este equipamiento de salud por el Proyecto.
- 2.10. Según lo presentado en la respuesta 2.11 letra d), Figura 2-13 y Figura 2-14, de la Adenda, sobre el Área de Influencia preliminar y definitiva SVCGH, se solicita aclarar la justificación y antecedentes técnicos de la decisión de acotar los límites del área, excluyendo el sector de la localidad al noreste del empalme de la ruta 180 y Q-496. Además, se solicita completar la Tabla 2-6 de la Adenda, incluyendo en la justificación los límites territoriales del AIMH y en la tabla lo establecido en la respuesta 2.11 letra d), de la Adenda: los componentes ambientales y criterios analizados para la delimitación del AIMH, como paisaje y el efecto sombra.
- 2.11. Considerando lo señalado en la respuesta 2.12 letra a), Subapéndice 3.12.1, Línea de Base Actualización Caracterización SVCGH, y Anexo 2, Actualización de la Determinación y justificación del Área de Influencia, de la Adenda, se solicita aclarar y ampliar el contenido del análisis del “*Paso N°3 Descripción general e identificación de potencial afectación en relación con los SVCGH*” en la delimitación y descripción del AIMH, ya que no se aprecia el contenido sobre las potenciales afectaciones a los SVCGH por el Proyecto.



- 2.12. Respecto a lo presentado en el punto 2.12 letra c), de la Adenda, donde en la “Tabla 2-8: Organizaciones Indígenas de Renaico y Negrete” se indica que la C.I. José Luis Panchilla y la A.I. Renaico pertenecen al AIMH, se solicita aclarar cartográficamente si los asentamientos habitados por estos GHPPI se encuentran considerados en el Área de Influencia MH. Además, se solicita aclarar las conclusiones sobre las afectaciones a GHPPI, estableciendo las interacciones del Proyecto y FGI, respecto de los efectos, características y circunstancias de las letras a), c) y d) del artículo 7 RSEIA de estos grupos. Para lo cual se deberá incluir lo establecido sobre la A.I. Renaico: la interacción del Proyecto y la Zona de recolección río Vergara en “Figura 4-7. Acceso a recursos naturales, AI Renaico”<sup>1</sup>, “*cuenta con un predio de carácter comunitario ubicado en la localidad de Tolpán, el cual es utilizado para la realización de ceremonias comunitarias, éste se encuentra a una distancia de 528 m de la obra del Proyecto más cercana*” y que el Titular indica que “*Asociación Indígena Renaico se identifican los ríos Vergara y Renaico como sitios de significancia cultural, destacando la importancia del agua y estos cauces como fuente de vida. En torno a estos ríos se desarrollan una serie de actividades: ceremonias (ver punto 4.9.6) y recolección de hongos y hierbas (ver punto 4.5.6)*”<sup>2</sup>. Lo mismo debe aplicarse a las conclusiones respecto de las afectaciones a la C.I. José Luis Panchilla, respecto de la zona de recolección de recursos naturales en “Figura 4-4. Acceso a recursos naturales, CI José Luis Panchilla”<sup>3</sup>, , acceso a equipamiento de salud, educación y comunitarios de Rihue, y la consideración del predio identificado en la localidad El Agro: “*terrenos adquiridos por compra de tierras indígenas, en donde se han realizado anteriormente ritos como el wetripantu, nguillatún y juegos de palín*” que se encontraría a 1 km aproximadamente del empalme de la ruta 180 y Q-498, que utiliza el Proyecto y donde se concentra equipamiento social y comunitario. Además, se solicita aclarar por qué este sitio de significancia identificado en archivos KMZ de la Adenda, se encontraría fuera del AIMH. Lo mismo se extiende respecto del sitio de Coyan Mapu y los receptores de efecto sombra cercanos a la intersección del río Vergara y ruta 130.
- 2.13. En cuanto a lo indicado en la respuesta 2.13 de la Adenda, se señala que resulta relevante caracterizar los sectores habitados<sup>4</sup> y establecer su distancia al Proyecto y FGI, permitiendo identificar y analizar elementos y atributos de los SVCGH y el alcance e intensidad de los impactos, para la correcta delimitación y caracterización del AIMH y la predicción y evaluación de impactos sobre el objeto de protección, por lo que se reitera la solicitud y se requiere complementar “Tabla 2-9. Predios a utilizar por el Proyecto y actividades socio productivas, AI Medio Humano” con los datos solicitados.
- 2.14. Sobre lo indicado en la respuesta 2.15, de la Adenda, y teniendo en cuenta que la predicción y evaluación es un proceso iterativo y se retroalimentan con las etapas de la delimitación y descripción del AIMH, se reitera la solicitud de aclarar el proceso de evaluación de impactos potenciales e impactos identificados en Anexo 4, de la Adenda, incluyendo información y análisis de los impactos sobre otros objetos de protección que derivan en impactos sobre los SVCGH.

---

<sup>1</sup> Subapéndice 3.12.4, Actualización Caracterización GHPPI, de la Adenda.

<sup>2</sup> Subapéndice 3.12.4, Actualización Caracterización GHPPI, de la Adenda.

<sup>3</sup> Subapéndice 3.12.4, Actualización Caracterización GHPPI, de la Adenda.

<sup>4</sup> El concepto de habitar se debe considerar en un sentido amplio, respecto de todas las formas de ocupación del territorio.



- 2.15. En base a lo señalado en la respuesta 2.16, de la Adenda, se reitera solicitud de presentar los resultados obtenidos de la aplicación de la técnica de observación en terreno, como fotografías y notas de campo, y conclusiones derivadas. De este modo, se solicita aclarar, por ejemplo, las áreas utilizadas de los ríos Vergara y Renaico.
- 2.16. Se reitera la solicitud de la respuesta 2.17, de la Adenda, en consideración que el análisis de las interacciones con los sistemas de vida y costumbres, incluyen todas las formas de ocupación del territorio atinentes al objeto de protección, por lo que no se requiere únicamente de edificaciones, o infraestructura residencial para su consideración. A su vez, se extiende la misma solicitud de aclaración respecto de los predios al sur de La Invernada, donde se encuentran los 14 aerogeneradores del sector sur del Proyecto.
- 2.17. Respecto a lo señalado en la respuesta 2.18, de la Adenda, se solicita aclarar como los impactos sinérgicos son considerados en la evaluación de impactos en los SVCGH.
- 2.18. En virtud de lo establecido en la pregunta 2.19, de la Adenda, se solicita analizar si la oferta laboral del sector primario se podría ver afectada por la presencia del Proyecto.
- 2.19. En virtud de lo establecido en la respuesta a la pregunta 2.20, 3.39, 6.18 y 6.19 de la Adenda, y Subapéndice 3.12, y demás anexos de la Adenda, se reitera solicitud:
- a) Presentar el análisis respecto de la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para sustento económico y cualquier uso tradicional, para cada grupo humano indígena y no indígena, respecto de todos los factores generadores de impacto, para todas las fases, en el peor escenario, en virtud del descarte del artículo 7 letra a), d) e inciso final y 8 RSEIA.
  - b) Asimismo, se solicita presentar el análisis de todas las áreas de recursos naturales utilizados por cada grupo humano, presentando el análisis y tablas con datos absolutos y porcentuales de las áreas utilizadas por las comunidades y el Proyecto, según tipo de uso, grupo humano, fases del Proyecto, y georreferenciadamente. Se deberán presentar figuras que muestren con mayor detalle las interacciones entre las partes, obras y acciones del Proyecto, y las áreas de recursos naturales utilizados, para cada grupo humano.
  - c) Que, se deberán analizar separadamente, en puntos independientes, las áreas de recursos naturales utilizados por los grupos humanos mediante recolección de hierbas medicinales, frutos y hongos, actividad agrícola, ganadera, apícola, de caza y pesquera y la utilización de ríos, entre otros usos de recursos naturales reconocidos, para cada grupo humano. En base a lo anterior, se solicita identificar potenciales impactos según grupo humano, fase del Proyecto, y su calificación, medidas o compromisos ambientales voluntarios, si correspondiere.
  - d) En base a lo establecido en el presente ICSARA, se solicita aclarar lo indicado por el Titular: *“la superficie a intervenir por parte del Proyecto corresponde a un porcentaje menor respecto al total del área de recolección”*.



- e) Se solicita presentar la evaluación de potenciales impactos considerando la potencial afectación de RRNN para uso tradicional en todas las áreas utilizadas del río Vergara y Renaico, y no solo respecto de los accesos.
- f) Reevaluar la afectación a los SVCGH por afectación al turismo en la zona próxima al río Vergara y Renaico, por ejemplo, considerando que existiría un camping cercano al río Vergara y al AG-15.
- g) Finalmente, en virtud de los anterior antecedentes y análisis, se solicita analizar la afectación a los SVCGH en relación con el artículo 7 letra d) RSEIA, respecto del ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios relacionadas a las actividades anteriormente analizadas, que pudieren afectar el sentimiento de arraigo o cohesión social de los grupos.
- h) De igual modo se solicita evaluar la potencial afectación, por restricción del uso tradicional del espacio o territorio, respecto del inciso final del artículo 7 RSEIA.
- i) En base a lo anterior, se solicita identificar potenciales impactos según grupo humano, fase del Proyecto, y su calificación, medidas o compromisos ambientales voluntarios, si correspondiere.

### 3. Línea de Base

#### Flora y vegetación

- 3.1. Respecto a la respuesta 2.5 de la Adenda, en la que se aborda el área de influencia para el componente plantas, en virtud de la modificación del diseño del proyecto, el Titular presenta el área de influencia para el componente en el documento “Anexo\_2\_Actualización\_de\_justificación\_del\_área\_de\_influencia” y en la Figura 2-5. Área de influencia - Plantas, de la Adenda. En este contexto, se solicita al Titular incluir la totalidad de la obra del “Sistema de Media Tensión Soterrado”, incluyendo el sector representado en la siguiente Figura, en la delimitación del área de influencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

Figura 1. Sector del Sistema de Media Tensión Soterrado excluido del área de influencia propuesta.

El Titular indica “Para determinar el posible impacto de modificación o pérdida de hábitat de flora producto de la remoción de vegetación (efecto borde), se consideraron los efectos que se pueden producir por la interacción entre las obras y/o partes del Proyecto con la flora y vegetación del entorno. Para ello se consideró un área de estudio mayor al área de intervención directa del Proyecto, considerando las formaciones vegetacionales bajo la influencia del efecto borde, definido como los cambios en los límites de una formación vegetal que afectan su estructura, composición y funcionamiento”. Sin embargo, la delimitación presentada para el área de influencia en el Apéndice 3-4 no cumple con este criterio. Para determinar correctamente los impactos del proyecto, es fundamental incluir la totalidad de las formaciones vegetacionales, respetando sus límites naturales, ya que estas forman el conjunto receptor de los efectos y son directamente impactadas en su estructura, composición y funcionalidad. Por lo tanto, se solicita rectificar el área de influencia del componente plantas, delimitándola conforme a los límites naturales de las formaciones vegetacionales afectadas. En el cual en el caso del componente Flora y Vegetación la delimitación del AI, se debe realizar en virtud de las características propias de la Flora y Vegetación del lugar, especies, edad y tamaño de los individuos, hábito de las especies, considerando la totalidad de la formación, con el objeto de resguardar su estructura, composición y funcionamiento, de los potenciales impactos del proyecto.

- 3.2. En apéndice 3.4 de la Adenda con la actualización de la Línea de Base del componente flora y vegetación, el Titular indica que ejecutó un microruteo en las unidades de bosque nativo en otoño (6 al 10 de mayo de 2024) enfocado en el reconocimiento de especies con categoría de conservación (*Rhodolirium chilense*, Casi amenazada; y *Citronella mucronata*, Vulnerable), sin embargo, el Titular no da respuesta a la pregunta 3.29 del ICSARA, en la que se solicitó también la cuantificación del número de flora endémica además de la flora en categoría de conservación. Al respecto, se solicita considerar lo siguiente: La especie *R. chilense* florece a fines de primavera y comienzos de verano, por lo que su presencia en el AI no puede ser descartada con la información levantada en otoño con métodos que dependen de su detección visual. Para las especies *R. chilense* y *C. mucronata*, se solicita ampliar la búsqueda a formaciones diferente a bosque nativo, en particular, se requiere cuantificar (o descartar) la presencia de dichas especies en formaciones vegetales a intervenir que no constituyan bosque y que presenten menor intervención antrópica, como formaciones de matorral y pradera. Para las especies de flora endémicas (24 de acuerdo con la actualización de la línea de base, Tabla 3-41), se solicita cuantificar (o descartar) su presencia en las áreas de intervención del proyecto, considerando época y métodos adecuados.
- 3.3. En relación con la recomendación de incorporación del 18° proceso de clasificación de especies en categoría de conservación establecido en el D.S. N°10/2023 del MMA, señalados en la pregunta 6.9 de la Adenda, se indica que el Titular incorpora los dos últimos procesos de clasificación de especies vigente correspondiente al decimotavo (D.S. N°10/2023) y decimonoveno (D.S. N°2/2024), actualizando con ello la Línea de Base Plantas. Sin embargo, tal incorporación no produjo cambios relevantes, es decir, no se detectaron especies en categorías de amenaza. Al respecto, se aclara al Titular que la categoría de Casi Amenazada para la especie *Rhodolirium chilense*, de acuerdo con el DS 19/2012 MMA, no es una categoría de amenaza, como sí lo son: En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable. Esto último debido a que, en la Adenda, específicamente en la respuesta a la pregunta 6.9, señala que es una categoría de amenaza al igual que en el anexo 04 de la Adenda (página 148), contradiciéndose en el Anexo 05 (página 41) de la Adenda, en el que señala que, de las 4



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

especies en alguna categoría de conservación, ninguna se encuentra en categoría de amenaza. Con respecto a la especie *Citronella mucronata*, clasificada en categoría de amenaza Vulnerable según el Reglamento para Clasificar especies según estado de Conservación (RCE) (DS N°29 de 2011), mencionada en el listado de especies potenciales (Subapéndice 3.4.2 de la Adenda), la cual no fue encontrada en el área de influencia del proyecto, ni cercana a ésta a pesar del microruteo realizado por el Titular, se señala que “*se distribuye preferentemente en hábitats húmedos de exposición sur o fondos de quebradas de baja altitud de la zona centro-sur de Chile. Además, es una especie tolerante a la sombra que regenera exclusivamente en interiores de bosques (Donoso 1990)*”. Dado lo anterior, se recomienda y sugiere al Titular que expanda su área de estudio y realice un microruteo al interior de las unidades vegetacionales homogéneas de bosque nativo y no tan solo en el borde de estas, como se evidencia en el track proporcionado (Subapéndice 3.4.6 Archivos digitales de la Adenda), así como también en aquellos lugares donde se estime que las condiciones son idóneas para la presencia de individuos de la especie, como por ejemplo quebradas o zonas ribereñas, con el objeto de corroborar de manera certera e inequívoca la ausencia de la especie en el área inmediatamente próxima al área de influencia, descartando el efecto adverso que dicha presencia conllevaría.

## **Fauna**

- 3.4. En relación a la respuesta 3.12 de la Adenda, sobre evaluación de impacto de ruido en fauna, el Titular entrega un nuevo estudio, en donde muestra los puntos receptores de fauna y los resultados de la evaluación de la medición, tanto en escenario con proyecto, como en ruido de fondo sin proyecto. Sin embargo, no se justifica de manera adecuada la selección de la ubicación de los tres receptores de ruido de fauna que complementaron a los dos utilizados en la línea de base, ya que, por ejemplo, dos de esos cinco receptores (F1 y F4) se encuentran fuera de sectores cercanos a sitios de interés de fauna (Anexo 4 Actualización de la predicción y evaluación de impactos parte 1, Apéndice 4.3 Ruido y Vibraciones, ilustración 19, pp. 90), además, en el sector B, en el cual también hay sitios de interés, no se estableció ningún punto de muestreo (receptor) para ruido sobre fauna. Al respecto, se solicita al Titular indicar los criterios aplicados para su definición y describir su representatividad geográfica respecto de los hábitats de relevancia. Además, debe entregar una representación cartográfica a través de un mapa de ruido en formato SIG (kmz o shp) debidamente georreferenciados, ya que fueron remitidos solamente gráficas en imágenes en formato pdf.
- 3.5. En relación al Anexo 4 Actualización de la predicción y evaluación de impactos parte 1, Apéndice 4.3 Ruido y Vibraciones acápite 8.4.1.1.2 de la Adenda, el Titular entrega los resultados del nivel de ruido proyectado y evaluación en fauna (anfibios, reptiles y mamíferos), a través de las mediciones en los receptores (tablas N°66, 67 y 68), señalando que no superan los umbrales establecidos en el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por ruido sobre fauna nativa” (SEA, 2022). No obstante, al comparar estos valores con las ilustraciones N°20 a 27 del mismo documento, no existe una coherencia en el análisis realizado, ya que en estos últimos se puede ver la proyección de ruidos y su traslape con sitios de interés para fauna en el área de influencia, en valores que sí superan límites conductuales o fisiológicos de las diferentes taxas. Esto es especialmente relevante para reptiles, en donde se alcanzan valores más críticos y en donde se entrecruzan áreas con afectación de ruido y sectores de interés, y porque en el área de influencia se registraron especies de anfibios en categoría de conservación (*Calyptocephalella gayi*, VU; *Batrachyla taeniata*, NT; *Pleurodema thaul*, NT), los que requieren de una adecuada evaluación de impactos para que el recurso no sea afectado dadas sus singularidades.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

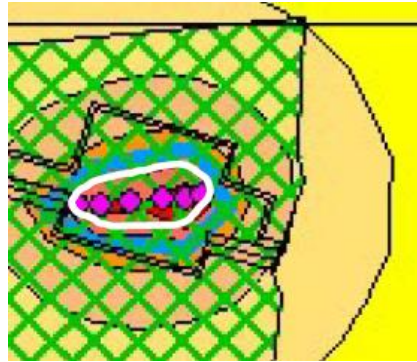
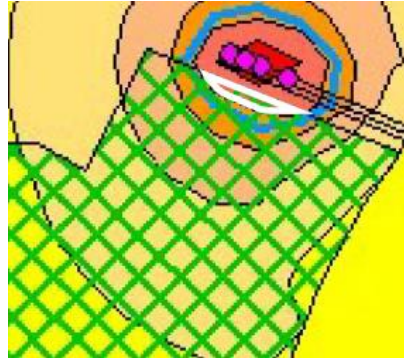
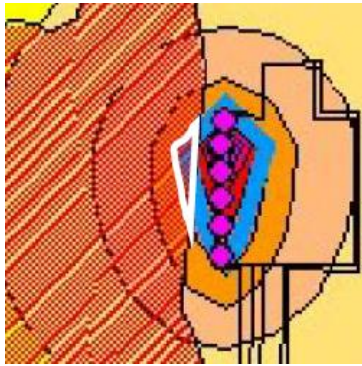
- 3.6. En relación a las respuestas 3.9 y 3.13 de la Adenda, en donde el Titular remite las curvas de acumulación de especies, se observa que la curva resultante para mamíferos no tiene un comportamiento similar a los otros taxones, debido a la cantidad de estaciones de muestreo establecidas para este grupo. Debido a lo anterior, la curva no alcanza la asíntota como ocurre en el caso de anfibios, reptiles y aves, por lo que no se ha alcanzado la cantidad suficiente de observaciones para llegar a una cantidad de especies máxima para la zona a determinar. Se solicita al Titular justificar la afirmación “(...) *para los mamíferos se observa un punto de inflexión a un número de 4 estaciones de muestreo, desde donde comienza a reducir su pendiente en menor proporción que el resto de las clases taxonómicas*”, ya que no se observa lo afirmado. Se solicita complementar la información de la clase mamíferos, de manera de asegurar una saturación de especies adecuada en esta metodología. Se solicita al Titular justificar de manera suficiente, adecuada y fundada la representatividad de las curvas de acumulación de especies, y en caso de ser necesario, complementar con nuevas campañas de terreno debiendo hacer los ajustes requeridos en los capítulos respectivos.
- 3.7. En relación a la respuesta 3.14 de la Adenda, relativa a complementación de muestreo de fauna en el área de influencia, se requiere que se remita información georreferenciada en formato SIG (shape o kml) sobre los puntos de detección de los individuos y especies detectadas en las campañas complementarias (verano y otoño 2024), de manera de hacer un adecuado análisis de los ambientes de mayor interés para los diferentes taxones y relacionarlas a los impactos del proyecto.
- 3.8. En relación con la respuesta 3.15 de la Adenda, el Titular señala que se estimó la abundancia relativa de aves de hábitos nocturnos mediante el uso del Índice de Vocalización, entregando los resultados de abundancia de aves nocturnas en la tabla N°3-10 (pp. 35) del Apéndice 3.5 Línea de Base Fauna, de la Adenda. No obstante, no se señala cómo este índice, que detecta vocalizaciones, es decir, corresponde a un método de tipo indirecto, puede establecer valores cuantitativos de abundancia de las especies objetivo. El Titular debe respaldar con antecedentes suficientes los valores de abundancia obtenidos mediante esta metodología, o de lo contrario, descartarlos de los resultados de abundancia y acotarlos exclusivamente a riqueza de especies en el área de influencia.
- 3.9. En relación a la respuesta 3.17 de la Adenda, en donde se complementa la información sobre la campaña de otoño para fauna, el Titular envía la información en formato SIG de manera adecuada, pero solamente para la campaña realizada en otoño de 2024, por lo que aún se encuentra faltante la misma información (shape o kmz) para los transectos de las campañas anteriores de la línea base, en donde se indiquen los tracks con las dimensiones consideradas de dichos transectos, en cuanto a largo y ancho. Se requiere de esta información para poder realizar el análisis completo de la línea base de fauna con todas las campañas ejecutadas. En este mismo punto, el Titular no da respuesta a la solicitud de aclarar con antecedentes climáticos de la temporada en la que se realizó el muestreo, considerando que hubo mayor abundancia en invierno respecto de la temporada estival, por lo que se solicita responder a esta pregunta pendiente.
- 3.10. En relación con los transectos informados en el Apéndice 3.6 Línea de Base Entomofauna, se aprecia que no todos los transectos se realizan en las 3 campañas, así como algunos de ellos están principalmente fuera del área de influencia. Se solicita al Titular justificar la representatividad de la información obtenida en los distintos transectos de entomofauna de



las 3 campañas de terreno, así como la distribución respecto a los distintos ambientes y hábitats relevantes.

- 3.11. En relación con la observación 3.6 de la Adenda, el Titular no da una justificación al respecto. Se reitera al Titular la necesidad de complementar la información entregada con nuevas campañas de terreno, considerando los criterios y lineamientos contenidos en el documento **Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos** (SEA, 2022), en particular respecto a la representatividad de las estaciones de muestreo, de la calidad de la información, del número de estaciones, de épocas de mayor y menor expresión biológica, uniformidad de las metodologías de muestreo de tipo cuantitativo, y el esfuerzo de muestreo. Adicionalmente, el Titular señala la realización de 2 campañas de validación de datos, en verano (11 al 15 de marzo) y otoño (06 al 11 de mayo) del 2024 con “...un total de 30 transectos de anfibios, reptiles, mamíferos y/o sus signos, 30 puntos observación de aves, 8 estaciones de Playback, de las cuales 8 contaron con la metodología de detección de ecolocalizaciones, 5 líneas para trapeo de micromamíferos y 5 cámaras trampa. En cada una de estas estaciones de muestreo se levantó información relevante respecto a la presencia de especies de fauna vertebrada...”. Se informa al Titular que la validación de datos considera “...un **recorrido pedestre por toda el área de influencia...que permita validar con medios de verificación digital...que las condiciones ambientales informadas como estado basal del área de influencia sin proyecto no han sufrido modificaciones, en particular en aquellos lugares definidos como a) áreas de relevancia o sensibles para la nidificación, reproducción o alimentación y b) lugares donde se aplicarán medidas de mitigación, reparación o compensación y que permitan hacerse cargo de los impactos significativos, o compromisos ambientales voluntarios, según corresponda...**” (énfasis agregado). No se requiere el levantamiento de nueva información, trapeo, estaciones, cámaras u otras metodologías, salvo que se determinen cambios del estado basal entre el levantamiento inicial y la validación de datos, que no sería el caso.
- 3.12. Respecto a la observación 3.7 de la Adenda, el Titular informa en el **Apéndice 4.3 Ruido y Vibraciones** una nueva campaña de ruido del 8 al 10 de mayo de 2024 los niveles de ruido proyectado y evaluación en fauna, en el cual se aprecia una eventual incongruencia entre las tablas de mediciones en los receptores, en que se indica la no superación del umbral conductual, y los mapas de ruido en que se apreciaría lo contrario, tal como se aprecia en las siguientes ampliaciones con los polígonos en blanco. Aunque no se dispone de los archivos de mapa de ruido en digital, es posible apreciar dicha afectación. Esto es particularmente relevante ante la presencia de especies amenazadas como *Calyptocephalella gayi* (rana chilena), *Batrachyla taeniata* (sapito de antifaz) y *Pleurodema thaul* (sapito cuatro ojos). Se solicita al Titular justificar de manera suficiente, adecuada y fundada que los niveles de ruido de la modelación no se traslapan con las áreas de interés de fauna sobre los umbrales de afectación fisiológica o conductual, y si así fuera, se deberán hacer los ajustes requeridos en los capítulos respectivos, así como entregar en formato kmz del mapa de la modelación de ruido.





- 3.13. En relación con la observación 3.14 de la Adenda, el Titular no entrega información debidamente georreferenciada sobre los lugares de registro de ejemplares para las campañas de verano y otoño 2024. Se indica respecto a las campañas de validación de datos, respecto a que éstas no “...actualizan la Línea de Base de fauna...”. Se solicita al Titular entregar respaldo digital en formato kmz georreferenciada sobre los lugares de registro de ejemplares para las campañas de verano y otoño 2024.
- 3.14. En relación con la observación 3.15 de la Adenda, el Titular señala que estimó la abundancia relativa de aves nocturnas de las vocalizaciones registradas, sin embargo, este es un método indirecto y no cuantitativo que no permite establecer valores cuantitativos de abundancia. Al respecto, se recomienda considerar lo señalado en la Guía Metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres (SEA, 2024) señala que se debe considerar la dificultad de diferenciar dos individuos entre sí a través de su vocalización, considerando la movilidad de los individuos, así como el hecho de que permite la detección sólo de aquellas especies que responden a las vocalizaciones, y cuyos resultados pueden expresarse como una medida de abundancia relativa, expresándose como porcentaje de éxito de respuesta (énfasis agregado). Se sugiere al Titular complementar los datos de abundancia de aves nocturnas con una metodología cuantitativa distinta a la utilizada y contenida en el documento Guía Metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres (SEA, 2024).
- 3.15. En relación con la observación 3.17 de la Adenda, el Titular incluye el **Apéndice 4-5. Estudio de Tránsito Aéreo**, sin embargo, no considera la información para las campañas anteriores de la línea base. Se reitera al Titular la necesidad de disponer de esta información para efectos de una adecuada evaluación ambiental. Respecto a la solicitud de aclarar la mayor abundancia



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

en la campaña de invierno respecto de la campaña de verano, esta no se incluye. Se solicita al Titular justificar de manera suficiente, adecuada y fundada la mayor abundancia en la campaña de invierno respecto de la campaña de verano.

- 3.16. En relación con la observación 3.20 de la Adenda, el Titular señala en la Tabla 3-12. Nueva evaluación de riesgo de colisión debido a la sinergia de especies observadas en PE Negrete y PE Tolpán Sur 17 especies analizadas, de las cuales sólo 6 muestran el Riesgo de Sinergia, todas ellas de riesgo alto. Se solicita al Titular informar el Riesgo de Sinergia de las 17 especies analizadas, 11 de las cuales no se informa, así como actualizar los capítulos correspondientes.

### Suelo

- 3.17. En la respuesta 3.31 de la Adenda, el Titular señala que “*se definieron dos (2) Unidades Cartográficas de Suelos (UCS), las cuales corresponden a UCS-Forestal (Esta área, presenta un uso forestal, tanto bosque mixto como plantación de eucalipto, abarca una superficie de 34,31 hectáreas de obras y 68,95 ha de AI) y UCS Agrícola (Esta área, presenta uso agrícola, tanto siembras en emergencia como zonas en barbecho, abarca una superficie de 45,59 hectáreas de obras y 98,76 ha de AI)*” y posteriormente señala un total de 22 UHS descritas, sin embargo no señala a que unidad de estas 2 UCS corresponden, tampoco presenta las fotografías del entorno (sub apéndice 3.3.1 de la Adenda) de cada una de las calicatas ni describe las distintas UHS definidas, que permita saber a cuál de estas UCS corresponde cada una para tener mayor claridad en la caracterización y representatividad.
- 3.18. En la Tabla 3-23 de la Adenda indica que la calicata 6 tiene pendiente B ligeramente inclinada, distinto a lo indicado en la Tabla 25 posterior que señala que es un suelo Plano de menos de 1% de pendiente. Para la calicata 17 en la Tabla 3-23 de la Adenda señala una pendiente B, mientras en la Tabla 3-35 de la Adenda indica que es AK (casi plano) y para la calicata 23 en la Tabla 3-23 de la Adenda indica que es un suelo ligeramente inclinado (B), mientras en la Tabla 3-25 de la Adenda señala que es casi plano, lo que no es coincidente y se solicita aclarar.
- 3.19. En relación al Subapéndice 3.3.1 de la Adenda, en la Tabla 12 de la calicata 4, se refiere a la calicata 3 y se entrega la misma información (igual a la Tabla 9) presentada para dicha calicata por lo que se solicita verificar que la información sea la correcta para la calicata 4. De ser iguales corresponderían a la misma UHS y no a UHS diferentes como las define, lo mismo que las calicatas 5 y 6 lo que implicaría que las UHS podrían ser menores a las definidas, por lo que se solicita revisar la información.
- 3.20. En relación al Subapéndice 3.3.1 de la Adenda, para la calicata 7 indica un drenaje w2, es decir pobremente drenado, lo que no se condice ni con la descripción ni con las fotografías presentadas para el perfil. El w2 corresponde a suelos en que el agua es removida tan lentamente que el suelo permanece húmedo una gran parte del tiempo, habitualmente con nivel freático muy alto, no siendo este el caso, por lo que se solicita revisar la información, tampoco se condice con el parámetro de humedad aprovechable presentado.



- 3.21. Respecto de la Figura 3-26 de la Adenda, se solicita al Titular entregar mapa de pendientes en formato SIG, especificando la forma en la que se generó esa información, ya que de acuerdo a lo presentado se observan sectores acotados con pendientes fuertes que no se aprecian en imágenes ráster del área en el que se emplaza el proyecto. En caso de existir correcciones como respuesta a esta observación, se solicita modificar mapa de riesgo de erosión.
- 3.22. En relación al Anexo 1 de la Adenda, se solicita revisar y de acuerdo a si se encuentran modificaciones, actualizar lo indicado en el punto 1.8.5, que señala que *“adicionalmente, para el emplazamiento de las obras permanentes del Proyecto se estima un uso de 41,49 ha de suelo natural con clase I, II y III”*.
- 3.23. Debido a las preguntas precedentes, se solicita revisar y presentar nuevamente los sub apéndices que correspondan del Apéndice 3.3 de la Adenda con la información actualizada, indicando las Unidades homogéneas definitivas con su descripción de manera de que las calicatas sean representativas y señalando claramente las obras sobre cada una de las clases de capacidad de uso de suelo identificadas una vez se verifiquen las distintas superficies.

#### Agua

- 3.24. De acuerdo a la caracterización del canal Biobío-Negrete (Apéndice 3.8 de Limnología), se señala que: *“en términos de la calidad fisicoquímica y biológica, se evidenció que el agua de los canales se encuentra en condiciones de sostener ensambles biológicos, revelando concentraciones altas de oxígeno disuelto y alcalinidad, niveles de acidez cercanos a la neutralidad, sólidos sedimentables y turbiedad mínima, sin identificar sólidos flotantes o espumas no naturales”*. En este contexto, y considerando además que este canal ofrece condiciones para sostener la vida acuática, es que se solicita al Titular evaluar la consideración de al menos dos monitoreos de seguimiento durante la fase de construcción de las obras de atraviesos proyectadas. Este monitoreo debe considerar al menos la calidad de agua superficial, fauna íctica y macro invertebrados bentónicos.
- 3.25.

#### Arqueología

- 3.26. En relación al apéndice 3.9 de la Adenda, se solicita corregir las tablas 5.4 y 5.11 del informe de línea de base, que presenta incongruencias en relación a la tabla 3-33 incorporada en la Adenda.
- 3.27. En relación al *kmz* del subapéndice 3.9.2 de la Adenda, se observan áreas en que los *tracks* de prospección no coinciden con el trazado de las obras del Sistema de Media Tensión Soterrado y la Línea de Alta Tensión (LAT), pero no se encuentran incorporadas como “áreas no prospectadas” en Figura 5-3 y Tabla 5-10 de la línea de base. Específicamente, se reconocen los tramos hacia Plataforma AG16 y Plataforma AG15, y entre NP-11 y NP-15 del Sistema de Media Tensión Soterrado; y la LAT en su tramo aéreo, entre la Ruta 180 y la Subestación Epuleufú. Por tanto, se solicita justificar la ausencia de inspección visual y de ser necesario integrar estas áreas en su categoría respectiva. Se hace hincapié en la necesidad de realizar una correcta inspección visual arqueológica en la totalidad del área de influencia del proyecto.



- 3.28. Respecto a la caracterización subsuperficial solicitada en el ICSARA del proyecto, el CMN en su ORD. N° 5926 informa que el permiso de intervención arqueológica para la realización de esta actividad se encuentra en tramitación sectorial del CMN (ingreso CMN N° 7033 del 22.10.2024) para los sitios y hallazgos Fénix-01 (H1), Fénix-02 (HA1), Fénix-03 (H10), Fénix-04 (H14), Fénix-05 (H15), Fénix-06 (H16), Fénix-07 (S1), Fénix-08 (S2), Fénix-09 (PEF1), Fénix-10 (PEF2), Fénix-11 (PEF3), Fénix-12 (S5) y Coihue-1 (respuesta 3.48 de la Adenda).. Posterior a la obtención del permiso, el informe ejecutivo con los resultados de la caracterización subsuperficial debe ser remitido dentro del proceso de evaluación ambiental, en la próxima Adenda del proyecto.
- 3.29. En relación al apéndice 3.9 de la Adenda, no se registra mención al hallazgo previamente identificado como H7, por lo que se solicita aclarar si se encuentra dentro de los hallazgos subactuales descartados y en tal caso, incluir la información en el anexo correspondiente.

### **Paleontología**

- 3.30. Respecto al informe de línea de base paleontológica presentado por el Titular (Anexo 3.10 de la Adenda), se solicita complementar los siguientes antecedentes:
- a) Incorporar a los antecedentes paleontológicos (apartado 3.10.6.2, pág. 11-13) los antecedentes de vertebrados, crustáceos, bivalvos, gastrópodos y madera fósil en las cercanías de la comuna de Renaico en Sedimentos de Suelo Agrícola asociados al proyecto Modificación Parque Eólico San Gabriel (ingreso CMN N° 7199 del 01.11.2019).
  - b) Respecto a las conclusiones (apartado 3.10.8), se requiere incorporar los antecedentes paleontológicos asociados al proyecto Parque Solar Gamma y al proyecto Modificación Parque Eólico San Gabriel.
  - c) Citar los recursos mencionados en las observaciones anteriores tanto en el informe paleontológico como en las referencias bibliográficas (apartado 3.10.9): Anavalón, 2018; Covacevich, 1989; Decreto Supremo N° 40 del Ministerio de Medio Ambiente, 2013; Elgueta y Rubio, 1991; Frassinetti y Alberdi, 2000; Gajardo, 1981.

### **Geología y Hidrogeología**

- 3.31. En relación con la respuesta 3.2 de la Adenda, se señala que la Figura 3-3 corresponde a un mapa geológico regional y no a un mapa hidrogeológico, como se indica. Es importante destacar que un mapa hidrogeológico se basa en el mapa geológico, ya que las características de las unidades hidrogeológicas y acuíferos dependen directamente de las formaciones geológicas (tipo de roca, fracturación, porosidad, entre otros). Por lo tanto, se reitera la solicitud de ampliar la información e incluir una caracterización detallada, a una escala adecuada para las dimensiones del proyecto, de la geología e hidrogeología en la zona de emplazamiento del proyecto.
- Además, considerando lo presentado en el apéndice 3-2 “Hidrogeología” de la Adenda, la descripción hidrogeológica solicitada debe incluir:
- Identificación y caracterización de las unidades hidrogeológicas y acuíferos presentes (tipo, extensión, profundidad y propiedades hidráulicas).
  - Descripción del nivel freático, incluyendo profundidad, fluctuaciones estacionales y dirección del flujo subterráneo.



- Interacción entre las aguas subterráneas y superficiales (zonas de recarga y descarga, relación con cuerpos de agua superficiales).
- Relación entre las características hidrogeológicas y las obras y partes del proyecto, considerando que la profundidad máxima declarada para las fundaciones es “entre 1,5 y 6 m dependiendo de las condiciones del suelo” y que el nivel freático se encuentra “entre 2 y 18 m”.

### **Medio humano**

- 3.32. En base a lo presentado en respuesta a punto 3.35, de la Adenda, se solicita actualizar y consolidar el Anexo de Línea de Base SVCGH, en virtud de lo solicitado en el presente ICSARA.
- 3.33. En base a lo solicitado en punto 3.36, de la Adenda, se solicita acompañar y consolidar los elementos y áreas relacionadas a los SVCGH georreferenciadamente, en figuras y en archivos KMZ, en virtud de lo solicitado en el presente ICSARA.
- 3.34. En base a lo declarado respecto del punto 3.37, se solicita aclarar si se consultó específicamente a la A.I. Rihue sobre la actividad de caza tradicional que se señala en observaciones ciudadanas, de modo que se haya intencionado y saturado el levantamiento de información para descartar o evaluar impactos. Según lo anterior, se solicita presentar información primaria o antecedentes técnicos de modo de descartar o evaluar la afectación a estas actividades, según lo indicado en artículo 7 Y 8 RSEIA.
- 3.35. En cuanto a lo indicado en la “Figura 1-4. Ubicación del AI Medio Humano”, del Subapéndice 3.12.1, Actualización Caracterización SVCGH, de la Adenda, se indica el sector de la Rinconada, sin embargo, se solicita presentar la descripción del MH en el sector, incluyendo georreferenciación y descarte de impactos en los SVCGH, con antecedentes técnicos.

## **4. Normativa Ambiental Aplicable**

### **DS 38/2011 del MMA**

- 4.1. De acuerdo a lo informado en la respuesta 6.7 d. de la Adenda, el titular identificó 18 receptores humanos de interés en el área de influencia del proyecto, los que fueron homologados por medio de 5 puntos medidos. Sin embargo, en las imágenes satelitales disponibles en la herramienta Google Earth se han identificado otras construcciones dentro del área de influencia definida para ruido y vibraciones, que no habrían sido consideradas receptores de interés, como por ejemplo, la que se ubicaría en las coordenadas 18H 709092 m E, 5829200 m S. Considerando que este punto se encontraría más cerca de la plataforma del aerogenerador AG-11, cuyo receptor evaluado (MC-D) presentaría una superación de 5 dB en el rango de 6-8 m/s de velocidad de viento, se solicita al titular ampliar esta información e incluir en un archivo kmz, el área de influencia determinada para el proyecto, los receptores de ruido y los puntos de medición.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

## 5. Permisos Ambientales Sectoriales

### PAS 132

- 5.1. En relación con Apéndice 8-1 de la Adenda PAS 132, se solicita al Titular completar los antecedentes que establece dicho artículo durante la presente evaluación ambiental. Específicamente, se deben definir las medidas adecuadas de rescate o protección respecto a los sitios y hallazgos arqueológicos una vez se obtengan los resultados de la caracterización subsuperficial, en función de su delimitación efectiva, potencial estratigráfico, emplazamiento y cercanía con las obras del proyecto. Además, el CMN en su ORD. N° 5926 toma conocimiento de la destinación al Museo de Historia Natural de la ciudad de Concepción como depósito definitivo, sin embargo, debe remitirse la carta de compromiso del/de la director/a de la institución depositaria aceptando los materiales arqueológicos a excavar (contemplando las actividades de sondeo, rescates y recolecciones).

### PAS 138

- 5.2. Se entrega en el Apéndice 8-2 del Anexo 8 de la Adenda, los contenidos técnicos y formales estipulados para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial del Art. 138 del RSEIA, aplicables a los sistemas de tratamiento de aguas servidas identificados en la fase de construcción, operación y cierre. Al respecto, se señala lo siguiente:
- a) Considerando que el número de usuarios informado en la tabla del apartado 1.1.1 letra c.1, para el sistema de tratamiento “PTAS Instalación Subestación Fénix y BESS” (100 personas), no coincide con lo declarado para la fase de operación en la Tabla 1-49 del Anexo 1, se solicita al titular aclarar si la población atendida informada corresponde a la fase de construcción del proyecto.
  - b) Adicionalmente, para la subestación Fénix y la central BESS el titular deberá aclarar la fase del proyecto, número y sistemas de tratamiento considerados, ya que la información incluida en el Apéndice 8.2 es inconsistente. A modo de ejemplo, se puede señalar para estas instalaciones se identifican indistintamente dos fosas sépticas en la fase de operación (tablas 1-1 y 1-3, punto 1.1.1. a.1), dos fosas sépticas en las fases construcción y operación (punto 1.1.1 h.1), o dos plantas de tratamiento de aguas servidas en la fase de operación (tablas 1-2, c.1, c.2 y c.3; fig. 1-4, 1-12 y 1-13). Dado lo anterior, el titular deberá presentar una tabla en la que se identifiquen claramente la fase del proyecto (construcción, operación, cierre); área o sector (instalación de faena, planta hormigón, central BESS, etc.), número y tipo de sistema de tratamiento (PTAS, fosa séptica), población atendida, sistema de eliminación del efluente tratado (infiltración, infiltración/reutilización).
  - c) Se solicita al titular complementar la información presentada en el literal f.5 del apartado 1.1.1., incluyendo los informes de los ensayos realizados para determinar el coeficiente de infiltración en los puntos en los que se proyectan drenes (Tabla 1-16), los que deberán



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

detallar además de la metodología, la identificación de cada punto evaluado, y la profundidad de la napa freática medida en el punto infiltración (base del sistema de drenes), en su nivel más desfavorable (época de recarga).

- d) Adicional a lo anterior, se solicita al titular detallar los argumentos considerados para establecer que “*los habitantes de cada PTAS son menores a lo equivalente a 100 habitantes como se menciona en el acápite d)*”, ya que ello no coincide con la población atendida declarada para los sistemas de tratamiento de la fase de construcción y cierre (tablas c.2, 1-4, 1-6, entre otras). En este sentido, considerando lo señalado en la respuesta 5.3 letra f. y en los apartados 1.1.1 letra d. y f.5 del Apéndice 8-2, ambos de la Adenda, se aclara al titular que para determinar si alguno de los sistemas de tratamiento de aguas servidas de la fase de construcción o cierre podrían calificar como fuente emisora, se debe utilizar la caracterización del afluente de la planta. Por lo tanto, deberá rectificar lo presentado a este respecto, incluyendo en caso que corresponda, la clasificación de vulnerabilidad del acuífero otorgada por la DGA Regional respectiva, en las áreas en las que se proyecta realizar la infiltración.

5.3. En relación al Apéndice 8-2 del Anexo 8 de la Adenda, en cuanto a la información relativa al sistema de eliminación del efluente generado en los sistemas de tratamiento del proyecto:

- a) Considerando que el titular propone reutilizar el efluente generado en las plantas de tratamiento de la instalación de faena norte y planta de hormigón en humectación de caminos internos, o infiltrarlo al subsuelo por medio de un sistema de drenes, cuando no sea factible este reuso, se solicita aclarar a qué se refiere la afirmación que indica que el “*agua servida tratada será dispuesta en estanques para luego ser enviada a disposición final autorizado*” (pág. 24, Apéndice 8-2). En este sentido, se debe tener presente que la Autoridad Sanitaria no valida sistemas estancos que dependen de un tercero (camión limpiafosa), ya que ello puede poner en riesgo la continuidad operacional del sistema de tratamiento.
- b) Se solicita especificar a qué se refiere el campo “*cantidad de estanques*” incluido en las tablas 1-13, 1-14 y 1-15.
- c) Según lo indicado en la Tabla 1-19, el sistema de infiltración de las instalaciones de la planta de hormigón sur, subestación y central BESS, consideraría drenes de hasta 50 m de largo. Al respecto, se debe tener presente que además de las características del terreno y volumen de agua tratada, el diseño del sistema debe asegurar que se podrá distribuir el efluente en forma continua y homogénea en toda el área destinada a infiltración, por acción de la gravedad u otros medios. Por lo anterior, en caso de mantener las características declaradas, el proponente deberá detallar las medidas que adoptará para evitar la acumulación o apozamiento del efluente en un segmento de la tubería, minimizando una eventual saturación del terreno que propiciaría focos de insalubridad y que podría afectar la operación del sistema de tratamiento.



- d) Se solicita complementar la información incluida en el apartado 1.1.1 letra f.6, permitiendo evaluar los sistemas de reutilización del efluente tratado propuestos para las fases de construcción y cierre del proyecto. En este sentido, considerando que se declara que se utilizó a modo de referencia los lineamientos técnicos detallados en la Guía Trámite del PAS 138 publicada por el Servicio de Evaluación Ambiental, se sugiere presentar esta información según lo indicado en el apartado 6.1 literal f.6 de dicho documento. En relación a esto último, se hace presente que se deberá especificar al menos, el sistema de tratamiento que contará con un sistema de reutilización, la descripción de cada sistema de reutilización proyectado, identificando sus unidades y equipos (por ej. estanque agua tratada), la capacidad de almacenamiento, autonomía y calidad del agua que sería utilizada en reutilización, el sistema de monitoreo y registros que se mantendrán en obra. Además, se deberá entregar un balance de agua tratada y del requerimiento de agua para humectación, que permita asegurar la continuidad de la descarga.

#### **PAS 140**

5.4. En cuanto a la información presentada en el Apéndice 8-3 de la Adenda para la obtención del permiso contenido en el Art. 140 del RSEIA, aplicable a los sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos (asimilables a domiciliarios e industriales), que se habilitarán en la fase de construcción (4), operación (2) y cierre, se señala lo siguiente:

- a) El proponente deberá identificar los sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos considerados en la fase de cierre. Además, en caso de que corresponda, se deberá corregir la información contenida en la Tabla 8.3.1-1 del Subapéndice 8.3.2.
- b) Se solicita al titular presentar la información de residuos desagregada por cada sitio incluido en este permiso. Para facilitar la comprensión de esta información y su correcta evaluación, se sugiere incluir una tabla resumen en la que se identifique el sitio de almacenamiento (bodega residuos no peligrosos, patio salvataje, bodega asimilables a domiciliarios, etc.), área de emplazamiento (instalación de faena, planta de hormigón, etc.), fase del proyecto en el que se mantendría operativo el sitio, capacidad de almacenamiento, tipo de residuos y condiciones de almacenamiento, entre otros. Al respecto, considerando lo señalado en la respuesta 5.4 a) de la Adenda, se aclara que las tablas 1-4 a 1-6 del Apéndice 8.3 de la Adenda no entregan esta información, ya que contienen la cantidad total estimada de residuos no peligrosos por fase del proyecto (construcción, operación y cierre), no por sitio para el que se solicita este permiso.
- c) Se reitera al titular que deberá incluir en los sitios de almacenamiento de residuos de la fase de construcción, las escombreras identificadas en las instalaciones de la planta de hormigón, en las que se acumularán los residuos generados en el sistema de lavado de camiones mixer, según lo informado en la respuesta 1.22 letra c. de la Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

## **PAS 142**

- 5.5. En el Apéndice 8-4 de la Adenda el titular acredita los contenidos técnicos establecidos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial del Art. 142 del RSEIA, para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos que se habilitarán en la fase de construcción (2), operación (1) y cierre del proyecto. Al respecto, se señala lo siguiente:
- a) Se deberán incluir en los contenidos de este permiso, todos los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos proyectados para la fase de cierre.
  - b) Se reitera al titular que deberá incluir en la estimación de residuos peligrosos del proyecto, las baterías fuera de uso del sistema de almacenamiento de energía, y en base a ello, verificar si los sitios propuestos para la fase de construcción, operación y cierre cuentan con capacidad suficiente almacenar adecuadamente los residuos peligrosos, y que sus características constructivas han considerado a los riesgos asociados al almacenamiento de estos dispositivos (ventilación). Para estos efectos, el titular podrá considerar un porcentaje del total de baterías, que represente la eventual merma o pérdida por desperfectos o daños, precisando las consideraciones o supuestos utilizados para su definición.
  - c) Se deberá desagregar la información de las tablas 1-5 a 1-7 del Apéndice 8.4 de la Adenda, entregando la estimación e identificación de residuos por cada sitio de almacenamiento incluido en las tablas 1-1 a 1-3 del citado apéndice.

## **PAS 146**

- 5.6. En la respuesta 16.16 de la Adenda, el Titular señala la presentación del Permiso Ambiental Sectorial 146 para anfibios, revisado el apéndice 8-5 de la Adenda, se indica que la información es insuficiente en razón de los siguientes motivos:
- a) En la metodología de captura no se incluyen herramientas o instrumentos para fases larvarias o acuáticas, lo cual es necesario en el caso de que se encuentren individuos en dichos estados, así como tampoco se señalan los horarios de ejecución del rescate. En relación con la observación 16.16 y el Subapéndice 8.5.1 - PAS 146 Fauna terrestre para anfibios de la Adenda, el Titular no indica la metodología de captura de los estados larvales, los horarios de captura ni el esfuerzo en HH. Respecto al área de relocalización, esta no se describe bajo ninguno de los atributos contenidos en el documento Criterios Técnicos para la Aplicación de la Medida de Rescate y Relocalización (SEA, 2022). Señala además que previo a la ejecución de la medida “...se definirán transectos a lo largo del área de relocalización...que permitirá obtener información actualizada sobre la abundancia de batracios en el área de relocalización, en forma previa a la liberación de los ejemplares”, lo cual no corresponde dado que es información obtenida de manera



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

extemporánea al proceso de evaluación y que debe ser considerada para dicho proceso y no de manera posterior. Se solicita al Titular precisar de manera detallada, la metodología de captura de los estados larvales, su horario de ejecución, esfuerzo de trabajo, traslado, conservación y posterior liberación, describir de manera pormenorizada según se indica en el documento Criterios Técnicos para la Aplicación de la Medida de Rescate y Relocalización (SEA, 2022), el área de relocalización, así como que la información requerida para el desarrollo de la medida debe considerar aquella generado durante el proceso de evaluación y ser considerada y evaluada, asegurar que la medida se realizará fuera del período reproductivo de las especies objetivo, así como que no alterará su capacidad reproductiva.

- b) Si bien se indica la cantidad de profesionales, no se menciona el esfuerzo de muestreo a aplicar para la medida, en cuanto a las jornadas y horas/humano para ejecutarla, ni la época del año.
- c) No se describe el área de relocalización más allá de los polígonos y extensión en los archivos kmz y shp respectivos, por lo que no se señalan las campañas, metodologías de muestreo, abundancia y riqueza de especies objetivo y otras residentes, así como posibles depredadores o hábitats aptos para anfibios, ni la capacidad de carga de dichas áreas. Tampoco se evalúa el componente abiótico como el nivel de exposición, cuerpos de agua, pendiente u otras características que permitan verificar la similitud a las áreas de rescate. Se al solicita Titular ajustarse a la Guía trámite PAS 146 del SEA 2022.
- d) El Titular señala, en el acápite a.7 Cronograma de actividades a realizar y periodo por el que se solicita el permiso, que “*Antes de efectuar la relocalización de los batracios capturados, se definirán transectos a lo largo del área de relocalización, en cuyo interior se contabilizarán todos los ejemplares observados en las quebradas y en sus bordes inmediatos, considerando un horario que coincida con los periodos de actividad de los anfibios. Esta evaluación inicial permitirá obtener información actualizada sobre la abundancia de batracios en el área de relocalización, en forma previa a la liberación de los ejemplares.*” Al respecto, se informa que la definición de transectos y el registro de individuos de anfibios en los sitios de relocalización debe ser realizada de manera previa e informada en el presente proceso de evaluación, de manera de contar con la información señalada en el punto anterior, esto es, abundancia, riqueza, capacidad de carga y caracterización del ambiente, por lo que se solicita al Titular que realice dichos análisis en los sitios de destino y los informe en el presente proceso de evaluación.
- e) En relación con la observación 7.13 y el Subapéndice 8.5.2 PAS 146 Fauna Invertebrados de la Adenda, el Titular no considera a *Acanthinodera cumingii* y considera a *Nigroperla costalis*, categorizado En Peligro Crítico (CR), especie de biota acuática. Se solicita al Titular:
  - a) Incluir a *Acanthinodera cumingii* en al PAS 146.



- b) Presentar un plan de rescate de especies hidrobiológicas para *Nigroperla costalis* para su fase larval.

### **PAS 148 y 149**

- 5.7. En cuanto a la capa proporcionada por el Titular en formato shapefile en el apéndice 2.1 de la Adenda “970\_AI\_FLORA\_Y\_VEGETACIÓN”, se solicita entregar una versión que incluya la tabla de atributos con la información completa para todos los polígonos representados con formaciones vegetacionales, con especial énfasis en los bosques nativos y plantaciones con el fin de que esta información coincida con los PAS 148 y PAS 149.
- 5.8. En la respuesta 5.16 de la Adenda se menciona una intervención de 3,48 Ha en relación al PAS 149, luego en el Apéndice 8.6 de la Adenda se menciona 3,12 Ha, lo cual se solicita aclarar.

### **PAS 157**

- 5.9. En relación con los contenidos presentados relacionados al PAS 157, apéndice 8-9 de la Adenda:
- a) En el apartado 3.1 Descripción detallada del tipo de obra, función, características constructivas y dimensiones básicas, se solicita al Titular señalar la maquinaria e insumos a emplear, de acuerdo a lo establecido en el apartado b.1 de la Guía Trámite PAS 157.
- b) En el apartado 4 Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras, se solicita al Titular indicar expresamente el mes del año en que se inicia y concluye cada fase, de acuerdo a lo establecido en el apartado c) de la Guía Trámite.
- c) En el apartado 7 Plan de monitoreo, se solicita al Titular:
- i. Incorporar los siguientes parámetros: oxígeno disuelto, temperatura, sólidos suspendidos totales y turbidez, los cuales el apartado f) de la Guía Trámite establece como mínimos.
- ii. Indicar la ubicación exacta de los puntos de monitoreo, de acuerdo a lo señalado en el apartado f) de la Guía Trámite. El Titular deberá considerar además las observaciones realizadas por la Dirección de Obras Hidráulicas en su pronunciamiento.
- 5.10. En relación con los contenidos presentados relacionados al PAS 157, apéndice 8-9 de la Adenda, revisados el “Sub-apéndice 8.9.2 Planos”, la DOH en su ORD. N° 1356 menciona que el aerogenerador AG15 afectaría un loteo (viviendas) que se visualiza en el sector, y debido a la futura construcción de las defensas, este loteo sería afectado por inundaciones mayores a la situación actual. Luego, para el caso del aerogenerador AG04, afectará a terrenos forestales. Se solicita al Titular:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

- a) Revisar y verificar o descartar, si el loteo de casas existente frente a la torre AG15, se vería afectado por la nueva superficie de inundación (en relación con lo anterior, se estima que si se diseñan y construyen obras de defensa, no descritas en la Adenda revisada, se podría evitar esa inundación).
- b) Analizar qué pasará aguas arriba y aguas abajo de las nuevas defensas. Esto, con el fin de verificar o descartar, si se generarán nuevas manchas de inundación en otros tramos, o si se generarán aumentos de velocidad en el flujo, o mayor arrastre de sedimentos, etc. En el sector ubicado entre ambas simulaciones se identifican la presencia de viviendas y posibles actividades comerciales que podrían verse afectadas por nuevas zonas de inundación no contempladas en las modelaciones entregadas por el Titular.
- c) Presentar los archivos de entrada y salida de modelación.
- d) Se solicita demostrar mediante los cálculos la siguiente afirmación “*El peso del enrocado será suficiente para soportar las solicitaciones hidromecánicas del cauce, estimado en 250 kg por unidad*”
- e) Rectificar errores de referencia del documento 852-24-DA-00-MC-HI-002-1
- f) Se solicita presentar los archivos del modelo hidrodinámico, en formato shape o kmz, ya que no queda claro cuáles son los valores o las cotas de inundación en los sectores donde se proyectan las obras.

5.11. En relación al “sub-apéndice 8.9.2 Planos” de la Adenda, queda en evidencia que en la situación con Proyecto, la construcción de las defensas para los aerogeneradores AG04 y AG15, generará mayores áreas de inundación en terrenos de la región de La Araucanía. En el “sub-apéndice 8.9.3 archivo 852-24-DA-00-MC-HI-002” para el aerogenerador AG04, la inundación afectaría terrenos forestales. Según lo expresado por el titular en sus conclusiones, se indica que: “*Se observó que, salvo en zonas puntuales y cercanas a la defensa fluvial, la obra peralta el flujo en promedio en 0,04 cm., en comparación con la situación natural (sin proyecto) para la crecida de T=100 años, lo que corresponde a una variación de nivel prácticamente despreciable.*”. Esa “variación despreciable” corresponde a un promedio, por lo tanto, deben analizarse las condiciones más desfavorables, en las que según Cuadro 4.4 Análisis de Resultados, se alcanzan diferencias de hasta 0,39 m., en la zona de la obra.

5.12. En relación a los archivos del “sub-apéndice 8.9.3 Estudios básicos” de la Adenda el Titular declara: “*La obra de defensa fluvial logra contener adecuadamente la crecida de diseño (T=100 años), impidiendo el paso del escurrimiento hacia la zona donde se proyectan las obras del parque eólico.*”. Respecto a este punto, el titular no especifica qué ocurre en la ribera contraria a las defensas. Se solicita declarar dentro de sus conclusiones, si afectará o no y en qué medida a los terrenos cercanos a la defensa, por ambas riberas. Por lo tanto, se solicita al titular:

- a) Revisar y verificar los peraltes definidos, considerando la condición más desfavorable y no sus promedios. Se solicita revisar específicamente, y explicar si estos peraltes generarán mayores inundaciones en los terrenos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

- b) Revisar y verificar o descartar, si el loteo de casas existente frente a la torre AG15, se vería afectado por la nueva superficie de inundación. En relación con lo anterior, se estima que si se diseñan y construyen obras de defensa no descritas en la Adenda revisada se podría evitar esa inundación, por lo cual se solicita
- c) Se señala que las referencias relacionadas con los valores del coeficiente de rugosidad de Manning empleados en el modelo, así como la pendiente media del cauce utilizada como condición de borde, no están adecuadamente documentados. Por lo tanto, se pide al Titular que proporcione aclaraciones y detalles sobre dichas referencias.

## **PAS 160**

- 5.13. En relación al Apéndice 8-10 PAS160 de la Adenda, en relación a las edificaciones de la instalación de faenas Sur (IF zona Sur), se presenta la siguiente descripción: “*Oficina de contratistas: Edificaciones de tipo modular que cuentan con una superficie individual de 180 m<sup>2</sup> y que se utilizarán para albergar al personal profesional y técnico encargado de las obras del Proyecto. Se implementarán 3 módulos que abarcarán una superficie total de 540 m<sup>2</sup>.*”, sin embargo, según el plano asociado, FEX-7000-ARQ-003, la oficina de contratistas sería un contenedor de 15 m<sup>2</sup> y no se presenta plano alguno que represente una edificación de tipo modular con una superficie individual de 180 m<sup>2</sup>, por lo tanto, se deberá aclarar cuál es efectivamente la conformación de la edificación descrita, ya que el plano FEX-7000-ARQ-003 no da cuenta de tal descripción. Luego, en relación a las edificaciones de la instalación de faenas Norte (IF zona Norte), la edificación “*Oficina de contratistas*”, aparece la misma descripción del caso que en la IF zona Sur y, por lo tanto, le aplica la misma observación.
- 5.14. En relación al Apéndice 8-10 PAS160 de la Adenda, las bodegas residuos peligrosos (RESPEL) se las indica con una superficie de 78 m<sup>2</sup>, la cual se desprende de una losa sobre la cual se ubica el contenedor que contiene efectivamente la bodega (como se grafica en plano FEX-7000-ARQ-DR-016), contenedor que tiene una superficie de 60 m<sup>2</sup>, tal como indica en cuadro del mismo plano de la edificación. Al respecto cabe señalar que para efectos de la evaluación del PAS160 lo edificado corresponde exclusivamente al área de los 60 m<sup>2</sup>. Respecto de la edificación Bodega sustancias peligrosas (SUSPEL), asociada al plano FEX-7000-ARQ-DR-007, aplica la misma situación ya observada, donde la superficie edificada a considerar es la de 45,36 m<sup>2</sup> indicada en uno de los cuadros de su plano y no la asociada a dicha estructura sobre su losa soportante, que es la recogida en el texto y tablas del PAS 160. Al respecto señalar que esta misma observación aplica para la IF zona Norte.
- 5.15. En relación al Apéndice 8-10 PAS160 de la Adenda, se menciona entre las edificaciones de la IF zona Sur, una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS), con una superficie de 474,5 m<sup>2</sup>, la cual no está indicada en la “Tabla 1-3: Coordenadas y áreas de la Instalación de Faenas zona sur afectas al PAS 160”, por lo tanto, se deberá aclarar si la IF Sur efectivamente cuenta con la mencionada PTAS. Por otro lado, cabe señalar también, que sobre la PTAS mencionada, no se encuentra entre los antecedentes de la Adenda el plano asociado, a fin de poder cotejar si la superficie indicada es la que le corresponde.



- 5.16. En relación al Apéndice 8-10 PAS160 de la Adenda, la información contenida en la “Tabla 1-3: Coordenadas y áreas de la Instalación de Faenas zona sur afectas al PAS 160” y la “Tabla 1-5: Coordenadas y áreas de la Instalación de Faenas Norte afectas al PAS 160”, deberá ser actualizada en base a las consideraciones emitidas y en particular, el total de superficie que dichas tablas entregan a la IF Sur y Norte, esto deberá ser ajustado y luego actualizado en todos los puntos del Apéndice 8-10 PAS160 en la cual sea mencionada dicha superficie.
- 5.17. En la página 11 del Apéndice 8-10 PAS160 de la Adenda, se menciona entre las edificaciones de la IF zona Sur, una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS), con una superficie de 474,5 m<sup>2</sup>, la cual está indicada en la “Tabla 1-5: Coordenadas y áreas de la Instalación de Faenas Norte afectas al PAS 160”, se solicita el plano asociado a fin de poder cotejar si la superficie indicada es la que le corresponde.
- 5.18. En la página 15 del Apéndice 8-10 PAS160 de la Adenda, se describen las instalaciones de la Planta de Hormigón Sur, entre las que se encuentra la Bodega de residuos peligrosos (RESPEL), a ella le aplica la misma observación de las bodegas RESPEL de las instalaciones de faenas, en el sentido de que la superficie que corresponde considerar es la de la edificación en sí misma, sin su losa soportante, en este caso serían los 15 m<sup>2</sup>.
- 5.19. En la página 15 del Apéndice 8-10 PAS160 de la Adenda, en el caso del laboratorio, según sus medidas en plano FEX-7000-ARQ-DR-033, tendría una superficie de 45 m<sup>2</sup>, distintos de los 60,3 m<sup>2</sup> indicados tanto en cuadro de dicho plano, como en la “Tabla 1-8: Coordenadas y áreas de planta de hormigón sur que afectan a PAS 160” lo cual se solicita aclarar o rectificar.
- 5.20. En el listado de edificaciones de la página 15 del Apéndice 8-10 PAS160 de la Adenda, no se menciona una PTAS para la planta de hormigón Sur, sin embargo, en la en “Tabla 1-8: Coordenadas y áreas de planta de hormigón sur que afectan a PAS 160”, dicha edificación si está considerada, con un total de 474,5 m<sup>2</sup> de superficie, por lo que se solicita aclarar.
- 5.21. En relación al Apéndice 8-10 PAS160 de la Adenda, se solicita aclarar cuántas PTAS tendrá efectivamente el proyecto, mencionarlas exclusivamente en los puntos que correspondan del PAS160 y se solicita presentar el plano correspondiente.
- 5.22. En relación al Apéndice 8-10 PAS160 de la Adenda, para las edificaciones de la Planta de Hormigón Norte, se repiten exactamente las mismas observaciones ya expuestas en el caso de la planta Sur, en lo relativo a la superficie de la Bodega Respel y el Laboratorio, con excepción de la PTAS, que en este caso no aparece mencionada ni en texto ni en la “Tabla 1-10: Coordenadas y áreas de planta de hormigón sur que afectan a PAS 160”.



- 5.23. En relación al Apéndice 8-10 PAS160 de la Adenda, una vez efectuadas las correcciones antes solicitadas, para ambas plantas de hormigón, se deberá proceder al ajuste y actualización de las tablas 1-8 y 1-10, como también de los valores totales de superficie mencionados en todos los acápites, cuadros y tablas que correspondan del PAS160.
- 5.24. En la página 19 del Apéndice 8-10 PAS160, se presenta la “Tabla 1-12: Resumen de superficies Permanentes afectas al PAS 160”, donde se indica que la superficie de la instalación denominada “BESS” serán 14.908,00 m<sup>2</sup>, sin embargo, según plano FEX-7000-ARQ-DR-035, la instalación BESS contaría de dos módulos en contenedores, cada uno con una superficie de 16,66 m<sup>2</sup> (según sus medidas de planta), lo que haría un total de 33,32 m<sup>2</sup>. Por lo tanto, se solicita aclarar de donde surge la medida de superficie indicada en la tabla mencionada.
- 5.25. En la página 20 del Apéndice 8-10 PAS160, se describe la Sala de Comunicación y Control de la Subestación Eléctrica Fénix y tanto en la descripción como en la “Tabla 1-13: Coordenadas y áreas obras de la Subestación elevadora Fénix afectas al PAS 160” (en la misma página), se indica que esta tendría una superficie de 548,7 m<sup>2</sup>. Al respecto cabe señalar que dicha superficie corresponde a la losa sobre la cual se asienta dicha sala, pero la superficie edificada que se debe considerar, según las medidas de planta y lo señalado también en el cuadro del plano FEX-7000-ARQ-DR-023, es de 429,1 m<sup>2</sup>.
- 5.26. En página 22 del Apéndice 8-10 PAS160, en relación a las obras de apoyo, se describen las edificaciones y en el caso de la denominada Residuos peligrosos (RESPEL), se la indica con 78 m<sup>2</sup>, al igual que en “Tabla 1-17: Coordenadas y áreas de obras de apoyo permanentes afectas al PAS 160”, donde y según plano FEX-7000-ARQ-DR-018, dicha superficie corresponde a la losa soportante del contenedor que cumple dicha función, debiendo ser la superficie a considerar los 60 m<sup>2</sup> del contenedor, indicados en uno de los cuadros de dicho plano. En este mismo sentido, la bodega de Sustancias peligrosas (SUSPEL), indicada en descripción y en Tabla 1-17, con la superficie de la losa, debiendo considerarse los 45,36 m<sup>2</sup> del cuadro correspondiente del plano FEX-7000-ARQ-DR-019.
- 5.27. En la respuesta 5.38 el Titular señala que *“con la modificación del layout solo se consideran las baterías de la estación principal de la subestación BESS como obras y partes del Proyecto. Por lo cual, respecto al taller de maquinaria, producto de la actualización de layout, éste se presenta en las instalaciones Subestación Eléctrica Fénix”*, sin embargo, en el punto i. Subestación Fénix del Apéndice 8-10, en que se detallan las obras, se encuentra considerada esta obra, por lo que se solicita aclarar.
- 5.28. En la Tabla 5-28 de la respuesta 5-29 de la Adenda se indica para las obras permanentes sujetas a PAS 160 un total de 16.848,99 m<sup>2</sup>, mientras en la Tabla 1-12 del Apéndice 8-10 de la Adenda, se indica para estas mismas obras un total de 16.715,7 m<sup>2</sup>, lo que no es



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

coincidente. La Tabla 5-29 de la respuesta 5.43 de la Adenda, no es coincidente con la Tabla 1-19 del Apéndice 8.10 de la Adenda, que corresponden ambas a las superficies de instalaciones temporales y permanentes sujetas a PAS 160, por lo que se solicita revisar y presentar la información en forma definitiva.

- 5.29. En relación Apéndice 8-10 de la Adenda, respecto del literal b5) para su cumplimiento debe actualizar la información considerando las distintas observaciones realizadas respecto de las superficies de las obras y de la caracterización del componente suelo, una vez subsanadas las observaciones referidas, se solicita presentar nuevamente el PAS 160 actualizado.

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

### **Letra a) Art. 11.**

- 6.1. En relación a la respuesta 6.2 d) de la Adenda, se reitera adjuntar la ficha técnica actualizada del sistema de detención automática, incluyendo además un informe que detalle las condiciones establecidas para la activación/apagado, la identificación de cada uno de los aerogeneradores que contarán con este sistema, los sistemas de registro y reporte considerados para mantener control y seguimiento, entre otros antecedentes necesarios para validar que el Proyecto no generará un impacto significativo asociado al efecto sombra intermitente, acorde a las orientaciones detalladas en el documento Criterio de Evaluación en el SEIA: Efecto Sombra Intermitente en Parques Eólicos, publicado el 2021 por el Servicio de Evaluación Ambiental.
- 6.2. En relación a la respuesta 6.1 de la Adenda, el titular realiza un análisis de sinergia por ruido, considerando tres proyectos eólicos existentes en el área de influencia, denominados Parque Eólico Negrete, Parque Eólico La Esperanza y La Esperanza II y Parque Eólico Las Marías, los que fueron representados gráficamente en el archivo extensión KMZ del Subapéndice 1-1-2 del Anexo 1 de la Adenda. Al respecto, se solicita al proponente detallar los fundamentos técnicos o consideraciones utilizadas para no incluir en este análisis, las instalaciones de los proyectos eólicos Parque Eólico Tolpán Sur y Parque Eólico La Flor, emplazados en la región de La Araucanía, que según la información disponible en la Autoridad Sanitaria Regional, se emplazarían más cerca que los identificados por el proponente. En este sentido, se debe tener presente que el área de influencia del proyecto sometido a evaluación se extiende hasta el sector en el que se emplazan aerogeneradores que se encuentran en funcionamiento en la región de la Araucanía, pudiendo existir un traslape entre ésta y el área definida para estos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

dos proyectos, que no ha sido evaluado. Considerando lo señalado, el titular deberá analizar si procede hacer una redefinición de los receptores de interés identificados en el área de influencia. Se sugiere considerar el Criterio de evaluación en el SEIA: metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos 2024.

- 6.3. En relación a la respuesta 6.1 de la Adenda, para realizar la evaluación de sinergia por ruido el titular utilizó el estándar de referencia contenido en la Ley BOE-A-2011-399 de la Comunidad Autónoma de Aragón, España, utilizando los valores establecidos para el Tipo de Área Acústica C (vivienda). Los niveles estimados para la operación conjunta del proyecto los tres parques eólicos identificados en el área de influencia (Negrete, La Esperanza y Las Marías), se resumen en las tablas 6-2 a 6-7 de la Adenda. Al respecto, se solicita justificar técnicamente que el área de emplazamiento del proyecto ( eminentemente rural), es asimilable al área acústica C de la citada norma de referencia (residencial). Asimismo, el titular deberá analizar si en este caso aplicaría la disminución de 5 decibeles, establecida en el apartado 1 letra a. numeral 4° del Anexo III de la citada normativa, que tiene por finalidad resguardar los objetivos de calidad acústica aplicable a zonas tranquilas y en campo abierto.
- 6.4. En relación a la evaluación de campos electromagnéticos presentada en el Apéndice 4.2 del Anexo 4 de la Adenda:
- a) Se solicita ampliar la información, en particular, ampliar el área de influencia definida para esta componente abarcando además de la franja de seguridad, el área en el que existan edificaciones con presencia de personas, que se emplacen en las inmediaciones del trazado de la línea de transmisión y subestación eléctrica. En dicho polígono se deberán identificar los receptores humanos de interés, su distanciamiento a la fuente emisora, caracterización, entre otros antecedentes que corresponda.
  - b) Con esta información, se deberá complementar el apartado 6 del citado Apéndice 4.2, incluyendo una tabla en la que se resuman los valores estimados de campo eléctrico e inducción magnética en cada uno de los receptores identificados en el área de influencia y su comparación con estándar de referencia propuesto. En este sentido, cabe hacer presente que el documento denominado Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Radiación Electromagnética en Proyectos de Transmisión Eléctrica, identifica las normas de referencia recomendadas por el servicio de Evaluación para evaluar el eventual impacto ambiental asociado a estas emisiones, las que pueden ser utilizadas para descartar la generación de un impacto significativo, según lo establecido en el art. 11 letra a. de la Ley 19.300.
- 6.5. Respecto del estudio de sombra intermitente, incluido en el Apéndice 4-4 de la Adenda. El titular deberá complementar la información incluida en la respuesta 6.2 letra b. de la Adenda y Apéndice 4-4, ambos de la Adenda, incluyendo, en caso que corresponda, los parques eólicos Tolpán Sur y La Flor en la evaluación de sinergia asociada al efecto sombra intermitente. En caso de que se identifiquen nuevos receptores humanos de interés que puedan verse afectados por estas emisiones, se deberán incluir en la respectiva evaluación de impacto ambiental y en la Tabla 6-12 de la Adenda, verificando además, si procede establecer medidas de control en dichos puntos adicionales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

- 6.6. Se solicita al titular complementar la información de la Tabla 8-8 del Anexo 7 y Tabla 1-55 de la respuesta 1.41 de la Adenda, incluyendo en el apartado “Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia”, las medidas que se adoptarán para mantener la continuidad del suministro de agua para consumo humano en viviendas u otras edificaciones con presencia de personas, que pudieran verse afectadas ante un eventual afloramiento de agua.
- 6.7. En relación al “sub-apéndice 8.9.3 archivo 852-24-DA-00-MC-HI-003” de la Adenda, para el aerogenerador AG15, la inundación afectaría un loteo (viviendas), que se visualiza en el sector, y según lo expresado por el titular en sus conclusiones, indica que:
- a) *“Se observó que, salvo en zonas puntuales y cercanas a la defensa fluvial, la obra peralta el flujo en promedio en 0,13 cm., en comparación con la situación natural (sin proyecto) para la crecida de T=100 años, lo que corresponde a una variación de nivel leve.”* Esa “variación leve” corresponde a un promedio, por lo que deben analizarse las condiciones más desfavorables, en los que según el Cuadro 4.6 Análisis de Resultados, se alcanzan diferencias de hasta 0,38 m., en la zona aguas arriba de la obra.
  - b) *“Analizando en profundidad la situación, se observó que existe una zona con construcciones que se encuentra levemente inundada, para la situación sin proyecto y T=100 años de periodo de retorno (ver círculo rojo en Figura 4.19), en donde la situación con proyecto generará un peralte de aproximadamente 17 cm. en dicha zona, sin un aumento notorio en el área de inundación.”* Respecto a este punto, el titular del proyecto debe evaluar en mayor profundidad esta diferencia, y descartar impactos relacionados a los ECC del Art. 11 de la Ley 19.300.
  - c) Adicionalmente, considerando lo expuesto anteriormente sobre la posible afectación a terceros por el incremento en la altura del agua en zonas inundables debido a la construcción de obras de defensa asociadas a los aerogeneradores AG 15 y AG 04, se solicita al Titular un análisis de sensibilidad del coeficiente de rugosidad de Manning y de cualquier otro parámetro que el titular considere relevante para este análisis. En este contexto, se recomienda pedir al titular que modele un escenario utilizando un coeficiente de rugosidad más desfavorable para las áreas inundables cercanas a viviendas de terceros y que compare los resultados obtenidos con los escenarios previamente presentados. Esto permitirá evaluar con mayor precisión el posible impacto sobre dichas zonas.
- 6.8. En atención a los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias asociados al artículo 5 del D.S. N°40/2012, del MMA, se solicita al titular actualizar el descarte de impactos en función de las observaciones del presente para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto.

**Letra b) Art. 11.**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

- 6.9. En atención a los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias asociados al artículo 6 del D.S. N°40/2012, del MMA, se solicita al titular actualizar el descarte de impactos en función de las observaciones del presente para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto.

**Letra c) Art. 11.**

Literal a), Artículo 7 RSEIA

- 6.10. En relación al Subapéndice 3.12.4 de la Adenda, particularmente la Figura 4-3 donde se muestran las zonas de recolección de la CI Coyan Mapu, se solicita descartar los ECC del Art. 11 de la Ley, además se solicita incorporar antecedentes respecto a la coordinación del Titular si los hubiera con recolectoras y recolectores de las zonas de recolección, en las que se identifica rosa mosqueta y boldo, según declara el titular. Finalmente, se solicita indicar en CAV 1 del Anexo 10 de la Adenda capacitaciones al grupo que trabaja en la zona de recolección sobre prevención de incendios forestales y manejo sustentable del recurso (labor de recolección boldo).
- 6.11. En relación a la observación precedente, si bien el titular menciona que no habrá superposición directa entre las obras y las actividades productivas, no queda clara la evaluación completa de los impactos indirectos (como tránsito, ruido, contaminación o cambios en el uso del suelo) que podrían afectar estas actividades, especialmente durante la fase de construcción. Por lo cual se solicita realizar un análisis y descarte de dichos impactos.
- 6.12. En cuanto a lo indicado en los puntos 3.39, 6.18 y 6.19 de la Adenda, se solicita actualizar respuestas en consideración a complementar antecedentes respecto a la evaluación de potenciales afectaciones a los SVCGH en relación con la letra a) del artículo 7 RSEIA, para lo cual se solicita considerar:
- a) Presentar el análisis respecto de la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para sustento económico y cualquier uso tradicional, para cada grupo humano indígena y no indígena, respecto de todos los factores generadores de impacto, para todas las fases, en el peor escenario, en virtud del artículo 7 letra a) RSEIA. Asimismo, se solicita presentar el análisis de todas las áreas de recursos naturales utilizados por cada grupo humano, presentando datos absolutos y porcentuales de las áreas utilizadas por las comunidades y el Proyecto, según tipo de uso, grupo humano, fases del Proyecto, y georreferenciadamente. Se deberán presentar figuras que muestren con mayor detalle las interacciones entre las partes, obras y acciones del Proyecto, y las áreas de recursos naturales utilizados, para cada grupo humano. Se deberán analizar separadamente, en puntos independientes, las áreas de recursos naturales utilizados por los grupos humanos mediante recolección de hierbas medicinales, frutos y hongos, actividad agrícola, ganadera, apícola, de caza y pesquera y la utilización de ríos, entre otros usos de recursos naturales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

reconocidos. En base a lo anterior, se solicita identificar potenciales impactos según grupo humano, fase del Proyecto, y su calificación, medidas o compromisos ambientales voluntarios, si correspondiere. De todos modos, se solicita un análisis de los datos agregados respecto del literal en revisión.

- b) Respecto a lo indicado por el Titular: *“la superficie a intervenir por parte del Proyecto corresponde a un porcentaje menor respecto al total del área de recolección”* se solicita aclarar los porcentajes de las áreas de recolección de hierbas medicinales y hongos afectadas por el Proyecto, por grupo humano, en todas las fases, acompañando tablas con los datos absolutos y porcentuales, y presentando figuras que muestren con mayor detalle las áreas de recolección cercanas a partes, obras y acciones del Proyecto.
- c) Presentar la evaluación de potenciales impactos relacionados a recursos naturales para uso tradicional, en todas las áreas utilizadas del río Vergara y Renaico, y no solo respecto de los accesos.
- d) Reevaluar la afectación a los SVCGH por afectación al turismo en la zona próxima al río Vergara y Renaico, por ejemplo, considerando que existiría un camping cercano al río Vergara y al AG-15.
- e) Finalmente, la presentación del análisis de la afectación a los SVCGH, según el artículo 7 letra a), respecto de los impactos reconocidos en suelo, flora y vegetación, fauna y efecto sombra.

Literal b), Artículo 7 RSEIA

- 6.13. Sobre lo declarado en las respuestas a los puntos 6.20 – 6.25, de la Adenda, se solicita aclarar y consolidar respuestas respecto a la evaluación y calificación de potenciales impactos en los SVCGH referido a la letra b) del artículo 7 RSEIA, distinguiendo el análisis para cada grupo humano que habita las rutas Q-498 y Q504, presentando el peor escenario, y los datos sobre aumento de los tiempos de desplazamiento en cada una de estas rutas y el estado de conservación de las mismas, considerando que son las principales rutas del AIMH, e incorporando lo solicitado en el presente ICSARA. Se deberá presentar la relación de las potenciales afectaciones relacionadas al literal b) del artículo 7 RSEIA, respecto de la potencial intervención al acceso a recursos naturales, según letra a) del artículo 7 RSEIA, respecto de cada grupo humano, en todas las fases, en función de la alteración a los elementos identificados en la letra c) del artículo 7 RSEIA, y respecto de la dificultad o impedimento para ejercer o manifestar tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que pudiesen afectar los sentimientos de arraigo o cohesión social de los grupos, según lo establecido en el literal d) del artículo 7 RSEIA o en razón de la potencial afectación por restricción del uso tradicional del espacio o territorio, en conformidad a lo establecido en el inciso final del artículo 7 RSEIA y Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (2020).

Literal c), Artículo 7 RSEIA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

- 6.14. En cuanto a las alteraciones o fluctuaciones de niveles de cuerpos o cursos de agua, ya que se observa que habrá fluctuaciones y alteración en el río Vergara, como se informa en los anexos del PAS 157 de la Adenda. Además, por el aerogenerador AG15, que afectaría un loteo (viviendas) que se visualiza en el sector, y que debido a la futura construcción de las defensas, estaría siendo afectado en área y altura, por inundaciones mayores a la situación actual. Se solicita descartar impactos asociados en estas materias a los GH relacionados.
- 6.15. Se reitera la solicitud de los puntos 6.26-6.33, de la Adenda, en cuanto se requiere actualizar y consolidar el Anexo 04 y 05, respecto de potenciales afectaciones en los SVCGH en relación con el literal c) del artículo 7 RSEIA, en base a lo solicitado en el presente ICSARA, y en especial respecto a que se solicita:
- a) Presentar el análisis de las interacciones o superposiciones entre los sitios o áreas de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica utilizada por los grupos humanos y las áreas de las partes, obras y acciones del Proyecto y sus factores generadores de impacto, acompañando datos, absolutos y porcentuales, figuras y archivos KMZ consolidados que representen georreferenciadamente las áreas e interacciones (tal como se presenta en pregunta 3.39, de la Adenda, sobre áreas de recolección de hierbas por GHPPI). Se deberán considerar las interacciones en función de la alteración al acceso y a la calidad de estos elementos mencionados. Entre los elementos, se deberán incluir los espacios naturales y áreas recreativas que son parte de los SVCGH de los grupos del AIMH.
  - b) Presentar el análisis respecto a la alteración a la calidad de los diferentes servicios y asentamientos del AIMH utilizados por los grupos humanos, en función de los niveles de ruido y vibraciones y respecto del efecto sombra del Proyecto, separadamente.
  - c) Considerar que el cumplimiento de la norma de ruido no asegura el descarte de impactos significativos en los SVCGH: *“En este ejemplo es necesario aclarar que el descarte de impactos a la salud de la población, por ruido, cuyos umbrales se establecen en el D.S. N° 38/2011 del MMA, no es una justificación suficiente para descartar impactos por ruidos al objeto de protección SVCGH, ya que este solo establece criterios referentes al riesgo de la salud de la población. Por lo tanto, el titular deberá descartar igualmente la generación de impactos significativos a los SVCGH afectados por ruido, en las circunstancias relacionadas con las letras c) y d) del artículo 7° del RSEIA”* en virtud de lo indicado en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (2020).
  - d) Se deberán incluir como receptores de ruidos y vibraciones y efecto sombra a aquellas personas que habitan las riberas de los ríos Vergara y Renaico, respecto de todos los puntos de acceso a éstos y las áreas utilizadas. Además, se deberá incluir como receptores a aquellas personas que habitan el lugar de trabajo en el sector del AG-15 al AG-05, paralelo a la ruta Q-504.
  - e) Presentar la evaluación respecto de aquellos niveles de ruido y vibraciones y valores de efecto sombra percibidos por receptores que se encuentren por sobre el límite



permitido por la norma aplicable, o se encuentren a cinco puntos porcentuales por debajo del máximo permitido por la norma, o los tres valores más altos, si no se presentasen las condiciones anteriores, respecto de la calidad de los sitios y áreas utilizados por cada grupo humano, en lugares o elementos referidos en la letra c) del artículo 7 RSEIA.

- f) Asimismo, se solicita presentar el análisis respecto de potenciales impactos por la pérdida de espacios naturales, en consideración del impacto significativo reconocido por el Titular en la componente suelo como sustento de la biodiversidad, o justificar con antecedentes técnicos del descarte de impactos por letra c) del artículo 7 RSEIA.

6.16. En cuanto a lo declarado en el punto 6.28, de la Adenda, se solicita aclarar lo indicado por el Titular con mayores antecedentes técnicos: *“Ninguno de estos servicios de salud serán utilizados por los trabajadores del Proyecto, en ninguna de sus fases, dado que en caso que requieran de atención médica harán uso de una enfermería para primeros auxilios que se habilitará en el área de emplazamiento del Proyecto. En caso que se requiera atender afecciones de mayor complejidad los trabajadores serán derivados a los recintos de salud pertenecientes a la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS) ubicadas en Nacimiento o Angol”*, y ampliar la justificación del descarte de afectaciones relacionadas al literal c) del artículo 7 RSEIA, respecto de la demanda de trabajadores del proyecto por servicios de salud utilizados por las comunidades del AIMH.

6.17. Según lo declarado en el punto 6.32, de la Adenda, se solicita aclarar y completar respuesta con los datos que permiten indicar el descarte de aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento de grupos humanos del AIMH, por el Proyecto, en fase de construcción y operación, respecto de las rutas de acceso de todos los bienes, equipamiento, servicios e infraestructura básica utilizadas por los grupos humanos. Además, se solicita complementar respuesta sobre el acceso a estos elementos del artículo 7 letra c) RSEIA, respecto del análisis de la potencial afectación a la conectividad y libre circulación de los grupos humanos.

Literal d), Artículo 7 RSEIA

6.18. Se reitera la solicitud de los puntos 6.34, 6.35, 6.36, 6.37 y 6.38 de la Adenda, en cuanto se requiere actualizar y consolidar el Anexo 04 y 05, respecto de potenciales afectaciones en los SVCGH con relación al literal d) del artículo 7 RSEIA, en virtud de lo solicitado en el presente ICSARA. Además, se deberá considerar:

- a) Predecir y evaluar otros impactos potenciales relativos al artículo 7 letra d) RSEIA, respecto de todos los sitios de significancia comunitaria, tradicional o cultural, identificados en Subapéndice 3.12.1, Línea de Base Actualización Caracterización SVCGH, Subapéndice 3.12.4, Actualización Caracterización GHPPI, y Subapéndice 3.12.6 KMZ Medio Humano, así como otros sitios o actividades del AIMH no abordados en el procedimiento de evaluación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

- b) Presentar el análisis de las interacciones o superposiciones entre los sitios, áreas y actividades de cada grupo humano relacionadas al literal en cuestión, respecto de la dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.
- c) Se deberán incluir las áreas de recolección de hierbas y otros recursos naturales y la utilización de las áreas de los ríos Vergara y Renaico, como espacios de interés comunitario, cultural y tradicional, así como otras áreas asociadas a ejercicios o manifestaciones de cultura, tradiciones e intereses comunitarios, como aquellos relacionados al Centro Deportivo de Rihue y Capilla de Rihue, para cada grupo humano, perteneciente a pueblos indígenas o no, y respecto de todos los factores generadores de impacto del Proyecto o impactos reconocidos en otros componentes que derivan en impactos en los SVCGH, y para todas las fases del Proyecto.
- d) Para la identificación y evaluación de impactos en los SVCGH se deberá presentar la identificación de los grupos humanos del AIMH, caracterizando sus SVCGH según el mencionado literal y analizando los usos del territorio, acompañando figuras georreferenciadas del AIMH e interacciones, complementando y consolidando los archivos KMZ del medio humano.
- e) Presentar el análisis respecto a la potencial afectación por 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 del AIMH, en función de los niveles de ruido y vibraciones, interferencia visual del paisaje, luces de los elementos de gran tamaño del Proyecto y respecto del efecto sombra parpadeante del mismo, inicialmente por separado, para luego realizar un análisis respecto a la relación de factores y abordando todos los elementos de manera conjunta en el literal d) para los grupos humanos que correspondan.

6.19. En relación a las respuesta 2.12 letra c) de la Adenda, el titular incluye a la Asociación Indígena Renaico y la Comunidad Indígena José Luis Panchilla, presentando un análisis para cada una. En es específico, para la primera se menciona que *“En cuanto a manifestaciones culturales, cabe señalar que, si bien este GHPPI cuenta con un predio de carácter comunitario ubicado en la localidad de Tolpán, el cual es utilizado para la realización de ceremonias comunitarias, éste se encuentra a una distancia de 528 m de la obra del Proyecto más cercana. Por otro lado, otro sitio de significación donde llevan a cabo actividades comunitarias corresponde a un predio ubicado en el sector de San Gabriel de Renaico, fuera del AI Medio Humano. En este sentido, y debido a la distancia con las obras, partes y/o acciones del Proyecto, cabe destacar que estas no generarán ningún efecto sobre los sitios de significación cultural o actividades de carácter ceremonial realizados por la AI Renaico”* (p. 250, Adenda). Sin embargo, no se menciona qué parte u obra del proyecto es la más cercana, lo cual es de relevancia al ser un sitio utilizado para la celebración de actividades culturales por la asociación, por lo que deben evaluarse en específico las interacciones que se puedan generar y descartar impactos significativos.

6.20. Según lo declarado en la respuesta 6.39 de la Adenda el *“efecto acumulativo de sombra parpadeante con otros proyectos, la revisión de antecedentes da cuenta de la presencia de 3 proyectos en un radio de 5 km correspondientes al Parque Eólico Rihue, Parque Eólico*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

*Tolpán Sur y Parque Eólico La Flora. La interacción con otras centrales eólicas, se ha determinado que existe potencial de generar efecto acumulativo, dado que existen tres centrales eólicas con las cuales se ha identificado la superposición de sus sombras parpadeantes. Del análisis efectuado, se indica que efecto se produciría sobre en 125 receptores del “Parque Eólico Fénix” se presentaría un efecto acumulativo” (p. 6-902, Adenda). Añade que “implementará un sistema de detención automático para los aerogeneradores, considerando el monitoreo de las condiciones meteorológicas en tiempo real, incluyendo presencia de nubes, a fin de que su activación se de en aquellos periodos en donde las externalidades control operativo automático, de manera de que los aerogeneradores se detengan en los periodos con condiciones meteorológicas que impliquen producir molestias sobre los receptores críticos identificados y de esta manera evitar la superación del criterio de evaluación de 8 [h/año] y 30 [min/día]” (p. 6-903). Sin embargo, se solicita indicar si de estos receptores alguno corresponde GHPPI. Por otro lado se solicita ampliar y aclarar la información e indicar a que se refiere con “condiciones meteorológicas que impliquen producir molestias sobre los receptores críticos identificados y de esta manera evitar la superación del criterio de evaluación de 8 [h/año] y 30 [min/día]”. Se sugiere considerar el Criterio de evaluación en el SEIA: metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos 2024.*

Inciso final, Artículo 7 RSEIA

- 6.21. Se solicita complementar el análisis de la respuesta al punto 2.12 y Anexos 04 y 05 de la Adenda, respecto de potenciales alteraciones a los sitios de significancia tradicional para cada grupo humano perteneciente a pueblos indígenas, respecto de todos aquellos identificados en Subapéndice 3.12.1, Línea de Base Actualización Caracterización SVCGH, Subapéndice 3.12.4, Actualización Caracterización GHPPI, y Subapéndice 3.12.6 KMZ Medio Humano, de la Adenda. En específico, se solicita ampliar la información debido a la potencial afectación por restricción del uso tradicional del espacio o territorio, en conformidad a lo establecido en el inciso final del artículo 7 RSEIA y Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (2020).
- 6.22. En atención a los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias asociados al artículo 7 del D.S. N°40/2012, del MMA, se solicita al titular actualizar el descarte de impactos en función de las observaciones del presente para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto. En este sentido, se reitera la solicitud 6.16 y 6.17 de la Adenda, en cuanto se requiere actualizar y consolidar el Anexo 04 y 05, respecto de potenciales impactos en los SVCGH en relación a los artículos 7 y 8 RSEIA, en base a lo solicitado en el presente ICSARA.

**Letra d) Art. 11.**

- 6.23. En atención a los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias asociados al artículo 8 del D.S. N°40/2012, del MMA, se solicita al titular actualizar el descarte de impactos en función de las observaciones del presente para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto.
- 6.24. Se solicita aclarar y ampliar respuestas a los puntos 6.39, 6.40, 6.41 y 6.42 de la Adenda, en cuanto se requiere actualizar y consolidar el Anexo 04 y 05, respecto de potenciales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

afectaciones en los SVCGH con relación al artículo 8 RSEIA, en virtud de lo solicitado en el presente ICSARA. Se deberá incluir ampliar la información con mayores antecedentes técnicos y figuras que representen tierras indígenas y áreas de ocupación del territorio por GHPPI, para efectos de desarrollar y presentar el análisis de la afectación a los SVCGH de estos grupos. Asimismo, se solicita presentar el análisis respecto a la proximidad del Proyecto a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, en virtud del artículo 8 RSEIA, en términos de susceptibilidad de afectación directa, así como en relación con el impacto significativo en el componente suelo, reconocido por el Proyecto.

**Letra e) Art. 11.**

6.25. En atención a los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias asociados al artículo 9 del D.S. N°40/2012, del MMA, se solicita al titular actualizar el descarte de impactos en función de las observaciones del presente para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto.

**Letra f) Art. 11.**

6.26. En atención a los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias asociados al artículo 10 del D.S. N°40/2012, del MMA, se solicita al titular actualizar el descarte de impactos en función de las observaciones del presente para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto.

**7. Predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto o actividad**

**Generalidades**

7.1. Se solicita al Titular presentar la siguiente Tabla con los impactos significativos identificados en el transcurso de evaluación.

Nombre de la Componente Ambiental	Nombre del Impacto Significativo	Medida (Mitigación, compensación y/o reparación)	Fase del Proyecto en la que se da el impacto	Valor del Impacto Ambiental	Superficie Total a afectar (ha)	Superficie Total con impacto significativo a afectar (ha)	Cantidad total de especie y/o hallazgos a afectar	Cantidad total de especie y/o hallazgos a afectar de forma significativa

7.2. Se solicita al Titular presentar la siguiente Tabla con la totalidad de impactos identificados en el transcurso de evaluación.

Impactos identificados Tabla 5-108	Valoración EIA	Valoración Adenda	Valoración Adenda Complementaria



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

del Anexo 4 Adenda			

### **Flora y vegetación**

7.3. En relación con la respuesta 7.4 de la Adenda, en la que se solicita reevaluar la calificación del impacto “FV.C0-02 Pérdida o alteración de formaciones vegetacionales” y clasificar este criterio como “Irreversible (3)” o justificar de manera detallada la calificación “Parcialmente reversible (2)”, el Titular argumenta lo siguiente *“Si bien la corta de vegetación se entiende como un evento único, también es posible señalar que la recuperación a una condición similar a la actual está relacionada con la dinámica silvoagropecuaria, el estado de antropización y la modificación de las características naturales (presencia de especies exóticas y asilvestradas). En aquellas áreas temporales, se considera posible la restitución de las condiciones del suelo y el posterior acondicionamiento de la vegetación (principalmente mediante plantación, cultivo agrícola, matorrales y bosques naturales de especies exóticas). Es por esto que se establece la variable ‘Reversibilidad’ como Parcialmente reversible (2), ya que parte de la superficie intervenida puede ser recuperada.”*. Sin embargo, no se comparte la calificación otorgada de “Parcialmente reversible (2)”, ni la justificación entregada, ya que, como se ha argumentado previamente, este impacto debe ser catalogado como “Irreversible (3)”. Según la Guía de Evaluación Ambiental: Criterios para la Participación de CONAF en el SEIA (CONAF, 2020), la corta o pérdida de vegetación debe entenderse como un evento único y permanente, no reversible, y sin periodicidad. La vegetación perdida no puede restituirse en sus características originales. Por otro lado, respecto a la mención del Titular sobre el Plan de revegetación incluido en el Apéndice 1-2 de la Adenda, en el que se indica que el proyecto busca restituir la flora y vegetación a una condición natural en las áreas de uso temporal, es importante señalar que esta acción corresponde a una obligación legal vinculada al proceso de revegetación. Sin embargo, esto no exime al Titular de realizar una evaluación adecuada de los impactos asociados ni justifica catalogar el impacto como menor. Por lo cual se reitera el análisis y la solicitud de ajustar la valoración del impacto “FV.C0-02 Pérdida o alteración de formaciones vegetacionales”, conforme a lo indicado previamente.

7.4. En relación a la pregunta 7.21 del ICSARA, se reitera considerar la evaluación del impacto por pérdida de ejemplares de flora endémica, lo cual debe considerar la cuantificación de los ejemplares que serán intervenidos con el proyecto, o descartar su intervención. Lo presentado por el Titular relativiza dicho impacto al señalar que, de las especies endémicas registradas, algunas poseen amplia distribución nacional o no presentan categoría de conservación.

7.5. En cuanto a la solicitud de incorporar el análisis de los efectos de la fragmentación en el ecosistema, señalada en la pregunta 7.5 de la Adenda, es acogida por el Titular, debido a que la implementación del proyecto generará una pérdida o alteración de la formación vegetal nativa presente en el área de influencia del proyecto y aledaña a esta. Cabe destacar que, en nuestro país una serie de estudios a lo largo de las últimas cuatro décadas, dan a conocer la continua y progresiva fragmentación y pérdida de hábitat de bosque nativo en la zona centro-sur (Echeverría et al. 2006, Echeverría et al. 2008, Aguayo et al. 2009, Altamirano y Lara 2010, Schulzet al. 2010, Echeverría et al. 2012). La Región del Maule y Región del Biobío,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

específicamente la zona costera, es un área destacada por poseer las mayores tasas de deforestación y fragmentación del país (Echeverría et al. 2006). El proceso de la fragmentación es una de las formas de alteración de los hábitats que podría conllevar impactos significativos sobre una especie, sobre la biodiversidad, una población o una comunidad, es por ello la importancia de su determinación, si bien el Titular en la respuesta a la pregunta 7.5 de la Adenda entrega el resultado de un índice de Fragmentación, desarrollado por San Vicente (2023), no proporciona el detalle del análisis realizado para obtener los resultados señalados ni incorpora el análisis de un impacto relacionado a la fragmentación de hábitats en el Anexo 4 de la Adenda. Al respecto, el Titular indica que luego de la aplicación del índice se observa “...una alta fragmentación de los ecosistemas nativos en el área de influencia del Proyecto en la situación sin Proyecto y en la situación con Proyecto”, agregando “...por esto que se pretende reforestar un total de 3,12 ha de bosque nativo, los cuales serán reforestados en un polígono único en el cual se disminuye de manera considerable el efecto borde, lo cual disminuye los efectos negativos de la fragmentación antes señalados”. De acuerdo con lo argumentado, se aclara al Titular que la determinación de una alta fragmentación o pérdida de continuidad de las unidades vegetacionales homogéneas nativas podría repercutir en la cantidad y calidad del recurso, pues disminuiría todavía más la superficie de bosque nativo y el número de individuos, lo que probablemente afectaría su estructura, composición, estado, condición, etc. Al mismo tiempo, es de gran relevancia esclarecer que mientras más alterada o intervenida se encuentre una unidad vegetacional, debido a diversas actividades antrópicas, posiblemente la ejecución de las obras del proyecto afecte aún más la cantidad y como consecuencia la calidad de la vegetación nativa. En consecuencia, se solicita al Titular que aclare el resultado del índice de fragmentación y la propuesta de una medida al respecto y que analice un impacto como tal en la valoración de impactos, ya que tales antecedentes podrían conFigurar significancia a la pérdida o alteración de la formación vegetal nativa presente.

## **Fauna**

- 7.6. En relación a la respuesta 7.14 de la Adenda, el Titular señala que el impacto de pérdida de hábitat es contemplado en el impacto “FT-CO-01: Afectación de individuos de fauna de baja movilidad”, y que “se considera que separarlo en otro impacto sería evaluar 2 veces lo mismo, ya que es un impacto ya evaluado”. Sin embargo, la pérdida directa de individuos de baja movilidad por acción directa de obras y/o acciones del proyecto corresponde a un impacto distinto al de pérdida de hábitat o de capacidad de sustentar biodiversidad, ya que no necesariamente pueden darse de manera conjunta, es decir, no corresponden necesariamente a un mismo tipo de impacto. Ello, porque la pérdida de un hábitat en el momento de la construcción no implica la pérdida de individuos de fauna, pero en el futuro implica una pérdida de hábitat para que el recurso pueda mantenerse o reproducirse, en particular si son sitios de interés de fauna. Por lo anterior, se solicita al Titular analizar el impacto de pérdida de hábitat de dichos sustratos más húmedos, asociados a estratos leñosos y eventualmente herbáceos. Además, se solicita al Titular informar el Riesgo de Sinergia de las 17 especies analizadas, 11 de las cuales no se informa, así como actualizar los capítulos correspondientes. En el mismo sentido, en relación con la respuesta 7.22 de la Adenda, se reitera que la pérdida directa de individuos de baja movilidad por acción directa de obras y/o acciones del proyecto corresponde a un impacto distinto al de pérdida de hábitat. Por lo anterior, se reitera al Titular analizar el impacto de pérdida de hábitat de parches escasos de vegetación menos antropizados.



- 7.7. En relación con la respuesta 7.15 de la Adenda, el Titular responde a la solicitud realizada en términos de los resultados obtenidos en los receptores de ruido de fauna utilizados en la campaña complementaria del estudio de ruido y vibraciones (Apéndice 4.3 Ruido y Vibraciones, acápite 8.4.1.1.2 de la Adenda). Sin embargo, la ubicación de los receptores de ruido para fauna no se encuentran bien justificados, en cuanto a que no todos están relacionados a los sitios de interés de fauna identificados en el área de influencia, quedando algunos alejados de ellos y evidenciando una falta de relación entre la estación de muestreo para ruido y las posibles áreas sensibles para fauna, particularmente de anfibios y reptiles, que tienen menor movilidad y se registraron especies con categoría de conservación en peligro (VU, NT). Se hace hincapié en que el Titular debe justificar o explicar la ubicación de los receptores, y los resultados de las proyecciones de ruido con y sin proyecto, que traslapan con los sitios de interés identificados y señalados en las ilustraciones 20 a 27 del documento de estudio de ruido (Apéndice 4.3 de la Adenda). Además de lo anterior, se solicita ampliar la información dado que el Titular responde mencionando los resultados del taxón anfibios, pero omite los resultados en mamíferos y reptiles, en estos últimos es particularmente importante por los umbrales mostrados en las proyecciones realizadas.
- 7.8. En relación con la respuesta 7.23 de la Adenda, se reitera la necesidad de cambiar el criterio extensión puntual, ya que, si bien las obras pueden ser puntuales en cuanto a extensión, éstas se encuentran traslapadas o atravesando superficies de hábitats específicos de las especies analizadas, las cuales, además, poseen categoría de conservación Vulnerable y Casi Amenazada.
- 7.9. En relación sobre la evaluación de impactos en fauna, se indica que en la tabla 5-66 “Distribución y abundancia de las especies clasificadas en categoría de conservación por tipo de hábitat y campaña (EIA)” del Anexo 4 de la Adenda, no se incluye la especie *Batrachyla taeniata* (ranita de antifaz), la cual tiene la categoría de conservación Casi Amenazada (NT), lo cual se solicita incorporar.
- 7.10. En relación al Anexo 4 Actualización de la Predicción y Evaluación del Impacto Ambiental, específicamente, en la Tabla 5-76 Valoración del impacto FT-OP.01 Colisión y/o electrocución de aves y quirópteros, se indica que: *“La frecuencia de ocurrencia del efecto es Media (0,5), esto considerando que el análisis del Índice de Sensibilidad (ISA) para aves registradas muestra que solo dos (2) especies (4.25%) presentan un valor alto en este índice. Esto sugiere que la frecuencia de colisión y electrocución para la mayoría de las especies es moderada o baja”*. Al respecto, se solicita reevaluar el análisis de las aves y quirópteros afectados por un efecto sinérgico con otros proyectos con RCA favorable, en funcionamiento o que entrarán en funcionamiento en el futuro cercano. A saber, los representados en la Figura 3-15. Distribución aerogeneradores de Proyectos cercanos para análisis sinérgico de la Adenda, además del Parque Eólico La Flor, mencionado en el Anexo Ciudadano. Lo anterior, dado que se reconocieron al menos 2 aves en categoría de amenaza. Se sugiere considerar el Criterio de evaluación en el SEIA: metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos 2024.
- 7.11. De acuerdo a lo expuesto en el Apéndice 4.5 Estudio de tránsito aéreo para avifauna y análisis de riesgo de colisión y electrocución de la Adenda, se indica que el Titular realizó dos campañas estacionales de validación para dos estaciones del año 2024 y no para las tres



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

estaciones, faltando una nueva campaña de validación en la estación de primavera, la más relevante en cuanto actividad y procreación en fauna. Ello podría significar una subestimación de las mayores subpoblaciones de varias especies voladoras.

- 7.12. En relación con la observación 7.10 de la Adenda, el Titular señala que el impacto FT-CO.01 Afectación de fauna de baja movilidad puede revertirse mediante la aplicación de medidas correctivas, sin embargo, no las describe. Se solicita al Titular describir de manera detallada, suficiente y fundada las medidas correctivas mencionadas de Enriquecimiento de Hábitat y Restauración del Hábitat en la etapa de operación y cierre.
- 7.13. En relación con la observación 7.13 de la Adenda, el Titular evalúa el impacto EF-CO.01 Alteración de hábitat de especies de entomofauna en categoría de conservación sobre las 3 especies invocadas, *Euathlus manicata*, *Acanthinodera cumingii* y *Ceroglossus chilensis*, especies invertebradas de muy baja movilidad directamente impactadas por las partes, obras y acciones del proyecto pero que poseen distintas singularidades que no hacen posible la evaluación de manera conjunta. Se solicita que se evalúe la significancia del impacto sobre *Euathlus manicata*, *Acanthinodera cumingii* y *Ceroglossus chilensis* de manera separada para cada una de éstas, considerando las siguientes singularidades
- a) *Euathlus manicata* es una especie endémica categorizada como Casi Amenazada (NT) que desarrolla su ciclo de vida bajo tierra en madrigueras y que caza principalmente de noche o al atardecer,
  - b) *Acanthinodera cumingii* es una especie endémica categorizada como Preocupación menor (LC) cuyo estadio larval es de entre 5 a 8 años, con una mayor presencia entre septiembre y enero, en formaciones boscosas naturales o plantaciones forestales.
  - c) *Ceroglossus chilensis* es una especie nativa categorizada como Preocupación menor (LC) fuertemente asociada al suelo del bosque o praderas con matorrales, y que se ve fuertemente afectada por la remoción del sustrato vegetal. Dada la variedad de especies del género *Ceroglossus*, se recomienda una validación suficiente, adecuada y fundada de la especie y el descarte de otras especies de mayor sensibilidad,
- 7.14. En relación con la observación 7.15 de la Adenda, se solicita al Titular considerar las observaciones 3.4 y 3.12 del presente ICSARA Complementario.
- 7.15. En relación con la observación 7.22 de la Adenda, se solicita al Titular considerar las observaciones 7.4, 7.11 y 7.12, del presente ICSARA Complementario.
- 7.16. En relación con la observación 7.23 de la Adenda y Anexo 04 Actualización de la Predicción y Evaluación del Impacto Ambiental, el Titular no incluye la especie *Batrachyla taeniata* (ranita de antifaz), categorizada Casi Amenazada (NT) en la Tabla N° 5-66 Distribución y abundancia de las especies clasificadas en categoría de conservación por tipo de hábitat y campaña (EIA), por lo cual se solicita incluirla.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

- 7.17. En relación con la observación 7.24 de la Adenda, el Titular considera que el atributo de Reversibilidad es 1 dado que “...*eliminando la fuente que lo genera, especialmente en etapa de construcción y cierre, se vuelve a la condición basal terminado la fases correspondiente a estas etapas...*”, sin embargo, no considera el hecho de que tras las obras existirá una modificación y pérdida del hábitat de manera local. Se solicita al Titular considerar en su argumentación y evaluación correspondiente, que, una vez eliminada la fuente de ruido, considerar la modificación y pérdida del hábitat de manera local.
- 7.18. En relación al Anexo 4 de la Adenda, particularmente el impacto FT-OP.01 Colisión y/o electrocución de aves y quirópteros, llama la atención la baja valoración que tiene dicho impacto, considerando la alta cantidad de aerogeneradores y línea de transmisión eléctrica de la zona. El Titular en el Apéndice 4.5 de la Adenda declara: “*Entre las especies identificadas en el AI, no se encuentra ninguna clasificada en categoría de conservación de amenaza, sin embargo, dos especies: Theristicus melanopis (Bandurria) y Enicognathus leptorhynchus (Loro Choroy), se encuentran clasificadas en la categoría Preocupación Menor (LC) y una: Strix rufipes (Concón) como Casi Amenazada (NT).*”. Se solicita, utilizando la Figura 4-8 Distribución aerogeneradores de Proyectos cercanos para análisis sinérgico, sumado a los proyectos con RCA aprobada tales como “Línea de Alta Tensión Rihue-Renaico”, indicar gráficamente el sentido y dirección de vuelo de las aves en sus distintas rutas de tránsito aéreo, considerando además de las especies en categoría de conservación mencionada, las con alto riesgo de la tabla 4-6 del Apéndice 4.5 de la Adenda. Se sugiere considerar el Criterio de evaluación en el SEIA: metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos 2024.

### **Recurso hídrico**

- 7.19. En atención a las respuestas 7.28 a) y 7.28 b) de la Adenda y a la información presente en el Subapéndice 4.1.2 Modelación de Emisiones Atmosféricas, se solicita al Titular pormenorizar los resultados de la modelación del material particulado sedimentable (MPS) sobre cada curso de agua permanentes, a saber, río Vergara y río Renaico. Del mismo modo, incorporar (visualizar) en la Figura 7-2. Isoconcentraciones Promedio Anual MPS, los cursos de agua mencionados previamente con una vista o zoom adecuada con el objeto de verificar los valores de las Isoconcentraciones mencionados.

### **Componente arqueológico**

- 7.20. En relación al Anexo 4 de la Adenda, el Titular actualiza el impacto denominado AR-CO.01 para este componente ambiental. Al respecto se reitera la importancia de reevaluar las siguientes variables:
- a) Respecto a la *Duración*, se establece de mediano plazo argumentando que tras finalizar la fase de construcción del proyecto puede “*mantenerse la afectación antrópica ya existente y por ende vuelve a tener el carácter de elementos arrastrados o desplazados debido a la remoción de suelos que venía ocurriendo antes de la ejecución del proyecto*” (respuesta 7.40 de la Adenda). Sin embargo, no se presentan argumentos técnicos que indiquen que los hallazgos correspondan a elementos de estas características. Aun considerando los procesos post-depositacionales, los hallazgos arqueológicos que se vean



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

- intervenidos debido a su coincidencia con las obras proyectadas, no podrán recuperar sus características originales por lo que se estima que la duración del impacto es permanente.
- b) Sobre la variable de *Reversibilidad*, el Titular indica que el impacto “*puede revertirse mediante la aplicación de medidas de protección, control, monitoreo, entre otras*”. Al respecto, el CMN en su ORD. N° 5926 indica que aquellas medidas evitan o mitigan el impacto, sin embargo, en caso de ocurrir afectación directa esta no sería de carácter reversible, solo compensable.
  - c) En cuanto a la *Intensidad*, se aclara que el grado de alteración debe ser establecido en función de la coincidencia entre el emplazamiento de los monumentos arqueológicos y de las obras del proyecto. De igual forma, una valoración media de la intensidad del impacto no puede sustentarse solo en la identificación de hallazgos aislados durante la inspección visual en una zona con amplio registro arqueológico, para ello se debe conocer la extensión horizontal y vertical de los sitios y hallazgos arqueológicos ya identificados mediante una caracterización subsuperficial.

### **Medio humano**

- 7.21. Se solicita actualizar y consolidar el Anexo 04 de la Adenda, sobre Predicción y Evaluación, y los puntos 7.29, 7.30, 7.31, 7.32, 7.33, 7.34, 7.35, 7.36, 7.37, 7.38, 7.39, en base a de lo solicitado en el presente ICSARA en el marco de la evaluación de los artículos 7 y 8 RSEIA. Además, para la identificación y evaluación de impactos en los SVCGH, se deberá presentar el análisis respecto de todas las formas de habitar el territorio, sitios y áreas de ocupación del AIMH, y actividades relacionadas, respecto de la interacción con los diferentes factores generadores de impacto del Proyecto, identificando y estimando los impactos en los SVCGH, respecto de cada grupo humano del AIMH, indígenas y no indígenas, incluyendo la caracterización de los elementos específicos de sus SVCGH respecto del artículo 7 y 8 RSEIA, con los que se interrelacionan y con los que no (para justificar el descarte de impactos), para todas las fases del proyecto.
- 7.22. Se solicita actualizar y consolidar el Anexo 04, de la Adenda, respecto de la actualización de la Tabla 5-8, ampliando la información y correspondiente análisis, respecto de todos los factores generadores de impacto y no solo respecto de “actividades” del Proyecto.
- 7.23. En base a Anexo 04, de la Adenda, se solicita aclarar la identificación de los impactos: “MH.CO-04”, “MH. OP-01”, y de los potenciales impactos que se identifiquen con la actualización de las Adendas, en virtud de aclarar los grupos humanos afectados en sus SVCGH, los elementos y atributos de los SVCGH afectados, los factores generadores de impacto, la fase del proyecto, el artículo RSEIA con el que se vincula, y ampliando las características que permiten su calificación. Respecto de los impactos no significativos en los SVCGH mencionados, se solicita aclarar los grupos humanos afectados y factores generadores de impacto, ya que se indica que los factores corresponden al uso de rutas y al emplazamiento de las partes, obras y acciones del Proyecto, para la C.I. Eugenio Araya Huiliñir y C.I. Coyan Mapu, respectivamente, principalmente respecto de cementerios indígenas de las comunidades, por lo que se concluye que corresponderían a impactos para dos grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, que se podrían apreciar tanto en Fase de Construcción y Operación, duplicándose. Asimismo, se solicita aclarar la identificación de impactos respecto de otros GHPPI, o grupos humanos no indígenas, en consideración que existe un uso extensivo del territorio por parte de las comunidades y Proyecto.



7.24. Se solicita presentar el análisis de la potencial identificación y calificación de impactos en virtud de los siguientes elementos de la evaluación ambiental relacionados a:

- a) **Paisaje.** Se solicita aclarar y ampliar el análisis, junto con antecedentes técnicos, sobre la evaluación de potenciales impactos asociados al artículo 7 letra d) RSEIA, respecto de las partes, obras y acciones del Proyecto y los impactos identificados en el componente paisaje, para cada grupo humano que se aprecia dentro del AI, según se establece en las Líneas de Base SVCGH y los archivos KMZ acompañados en la Adenda. Junto a lo anterior, se solicita acompañar fotomontajes de la visión, en los escenarios con y sin proyecto desde los espacios comunitarios, como la cancha deportiva de Rihue, áreas de uso y accesos al río Vergara y Renaico, en los destinos sectores del AIMH, así como desde sitios de significancia cultural o comunitaria, incluyendo zonas de recolección de los grupos humanos del AIMH. Además, respecto del mirador de La Invernada, se solicita presentar el análisis de potenciales afectaciones a los SVCGH por dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación del interés comunitario relacionado a la utilización del mirador localizado en sector de La Invernada, respecto a la distancia a partes, obras y acciones del proyecto, en virtud del artículo 7 y 8 RSEIA, en todas las etapas del Proyecto. Se deberán presentar fotomontajes desde el mirador mencionado, de modo de apreciar la existencia de intervención visual del paisaje, en las diferentes direcciones en las que se pueda observar.
  
- b) **Ríos.** Se solicita predecir y evaluar otros impactos potenciales relativos al artículo 7 letra d) RSEIA, respecto de la dificultad o impedimento del ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios relacionados a las áreas de los ríos Vergara y Renaico utilizados de manera generalizada y frecuente por los grupos humanos del AIMH, pertenecientes a pueblos indígenas o no, y respecto de todos los factores generadores de impacto del Proyecto o impactos reconocidos en otros componentes que derivan en impactos en los SVCGH, y datos relevantes asociados, y para todas las fases del Proyecto. Para la identificación y evaluación de impactos en los SVCGH se deberá presentar la identificación de los grupos humanos del AIMH, caracterización de sus SVCGH y análisis de los usos de los ríos en relación con el literal d) del artículo 7 RSEIA, presentando los resultados del análisis en matrices de contenido, figuras y archivos KMZ, que representen georreferenciadamente los usos e interacciones con el Proyecto. Se deberán presentar figuras que muestren con mayor detalle las interacciones entre las partes, obras y acciones del Proyecto, y las áreas de recursos naturales utilizados, para cada grupo humano. En este sentido, se deberá incluir también la presentación del análisis de potenciales impactos, en virtud del artículo 7 RSEIA en relación con usos de recursos naturales respecto de la actividad de pesca recreativa para autoconsumo, o como actividad cultural en ríos Vergara y Renaico, para cada grupo humano indígena y no indígena, respecto de todos los factores generadores de impacto e impactos reconocidos por el Proyecto, para todas las fases, en el peor escenario. Se deberá analizar y presentar la evaluación de impactos o descarte, de la afectación a la actividad pesquera de las comunidades, considerando las áreas y recursos naturales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

utilizados por los grupos humanos, y las áreas y recursos utilizados a las que les alcanzan impactos del Proyecto.

- c) **Recolección de hierbas medicinales.** Se solicita aclarar la afectación del Proyecto por artículo 7 letra d) a los GHPPI respecto a hierbas medicinales utilizadas, considerando su significancia, tiempos y las áreas de recolección del grupo. Respecto a lo indicado por el Titular: *“la superficie a intervenir por parte del Proyecto corresponde a un porcentaje menor respecto al total del área de recolección”* se solicita aclarar los porcentajes de las áreas de recolección de hierbas medicinales afectadas por el Proyecto, en todas las fases, acompañando tablas con los datos absolutos y porcentuales, y presentando figuras que muestren con mayor detalle las áreas de recolección cercanas a las partes, obras y acciones del Proyecto. En base a lo anterior, se solicita identificar potenciales impactos según grupo humano, fase del Proyecto, y su calificación, medidas o compromisos ambientales voluntarios, si correspondiere. Asimismo, se solicita ampliar la información respecto de justificar con antecedentes técnicos la inexistencia de afectaciones a los SVCGH respecto de los grupos humanos no indígenas, y el uso de hierbas y otros recursos naturales recolectados en áreas que interactúen con los impactos del Proyecto, en virtud de lo establecido en el literal a) y d) del artículo 7 RSEIA.
  
- d) **Caza tradicional.** se solicita aclarar si se consultó específicamente a la A.I. Rihue sobre la actividad de caza tradicional que se señala en la observación ciudadana, de modo que se haya intencionado y saturado el levantamiento de información para descartar o evaluar impactos. Según lo anterior, se solicita levantar información primaria de modo de descartar o evaluar la afectación a estas actividades, según lo indicado en letra d) del artículo 7 y 8 RSEIA. Finalmente, se solicita indicar y analizar las áreas de recursos naturales utilizados y su interacción con las áreas que alcanzan impactos del Proyecto, y sus partes, obras y acciones, presentando datos y figuras representativas de las áreas utilizadas en la mencionada actividad y por el Proyecto, detallando aquellos puntos donde existan mayores interacciones.
  
- e) **Talaje y ganadería.** Presentar el análisis respecto de la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para sustento económico y cualquier uso tradicional, para cada grupo humano indígena y no indígena, respecto de todos los factores generadores de impacto, para todas las fases, en el peor escenario, en virtud del artículo 7 letra a) RSEIA, así como respecto de la letra d) del artículo 7 RSEIA, en específico sobre el uso de predios para desarrollo de actividad pecuaria y talaje actual efectuado por la comunidad. Asimismo, se solicita presentar el análisis de todas las áreas de recursos naturales utilizados por cada grupo humano, presentando datos absolutos y porcentuales de las áreas utilizadas por las comunidades y el Proyecto, según tipo de uso, grupo humano, fases del Proyecto, y georreferenciadamente. Se deberán presentar figuras que muestren con mayor detalle las interacciones entre las partes, obras y acciones del Proyecto, y las áreas de recursos naturales utilizados, para cada grupo humano. En base a lo anterior, se solicita identificar potenciales impactos según grupo humano, fase del Proyecto, y su calificación, medidas o compromisos ambientales voluntarios, si correspondiere.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

Además, respecto de aquellos usos de recursos tradicionales relacionados a ejercicios o manifestaciones que pudiesen afectar los sentimientos de arraigo o cohesión social del grupo, se solicita presentar análisis respecto de potenciales impactos relacionados al literal d) del artículo 7 RSEIA.

- f) **Apicultura.** Presentar el análisis respecto de la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales relacionados a la actividad apícola, utilizados para sustento económico y para cualquier uso tradicional, para cada grupo humano indígena y no indígena, respecto de todos los factores generadores de impacto, para todas las fases, en el peor escenario, en virtud del artículo 7 letra a) RSEIA. Asimismo, se solicita presentar el análisis de todas las áreas de recursos naturales utilizados por cada grupo humano, presentando datos absolutos y porcentuales de las áreas utilizadas por las comunidades y el Proyecto, según tipo de uso, grupo humano, fases del Proyecto, y georreferenciando las áreas utilizadas y no solo puntos, si correspondiese. A su vez, se solicita presentar el análisis por potenciales impactos del proyecto en relación con actividades apícolas, según lo establecido en la letra a) del artículo 7 RSEIA, según los impactos del Proyecto reconocidos en la flora, si fuesen utilizada por apicultores. Se deberán presentar figuras que muestren con mayor detalle las interacciones entre las partes, obras y acciones del Proyecto, y las áreas de recursos naturales utilizados, para cada grupo humano. En base a lo anterior, se solicita identificar potenciales impactos según grupo humano, fase del Proyecto, y su calificación, medidas o compromisos ambientales voluntarios, si correspondiere. Incorporar al análisis de la calificación de la magnitud de los impactos potenciales, relacionados a la apicultura, en el marco del artículo 7 letra a), ya que esta actividad tendría relación tanto con el sustento económico, como con actividades tradicionales de los SVCGH. En virtud de lo anterior, se solicita aclarar la evaluación de potenciales impactos relacionados a la actividad apícola, como ejercicio tradicional y de interés comunitario, en virtud del artículo 7 letra d) RSEIA.

## 8. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación

- 8.1. En el punto 6.2 del Anexo 6. Plan de medidas de la Adenda, señala que *“la medida tiende a compensar la superficie ocupada por el Proyecto que presenta capacidad de uso III por medio de la implementación del método de subsolado y nivelación de terreno”*, sin embargo, posteriormente señala que la medida de compensación se refiere a despedrado y nivelación, lo que no es coincidente. Se aclara al Titular que un plan de compensación de suelos debe modificar en forma permanente la clase de capacidad de uso del mismo, en este caso de suelos de capacidad IV a III, lo que no ocurre con un subsolado, salvo sea alguna limitante específica, por lo que se solicita aclarar la información. Se recuerda además que la superficie definida para la compensación de suelos debe ser actualizada una vez sean aclaradas las observaciones realizadas respecto la caracterización y superficies en que se establecen las obras del proyecto. Finalmente se solicita la descripción de detalle del predio que se propone para ser mejorado, identificando claramente las variables limitantes que determinan que sea un suelo de clase de capacidad de uso IV.
- 8.2. En la Tabla 6-2 del Anexo 6 Plan de medidas de la Adenda, el Titular señala que *“los parámetros a monitorear corresponden al % de pedregosidad y pendiente del suelo a*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

*mejorar*”. Al respecto se señala al Titular que para que la medida sea considerada exitosa el suelo a compensar debe presentar luego de las actividades realizadas, todos los parámetros de un suelo clase III, no solamente pedregosidad y pendiente, lo que debe ser además permanente en el tiempo. El Titular debe presentar las acciones que pretende realizar y considerar que éstas sean factibles, considerando que la modificación de una limitante como por ejemplo pedregosidad en este caso, no implique la afectación de otra como por ejemplo profundidad que impida la reclasificación a la clase objetivo.

8.3. En la Tabla 6-3 del anexo 6. Plan de medidas de la Adenda, el Titular señala que *“La compensación se realizará(n) en áreas de terreno(s) contiguo (s) y próximo (s) al área del proyecto, los cuales se señalan en la Figura 1 y en la Tabla 2-4, a continuación”* y posteriormente identifica éstos como suelos de clase IV, sin embargo, no presenta información respecto a estos suelos, que permita definir que ellos sean realmente suelos clase IV factibles de llevar a clase III como pretende.

8.4. En relación a la respuesta 8.1 de la Adenda, el Titular acoge la observación sobre definir las medidas para la protección y/o rescate de cada sitio según los resultados de la caracterización subsuperficial, permiso que se encuentra en tramitación sectorial de este Consejo (ingreso CMN N° 7033-2024). Para establecer estas medidas, se debe considerar las características de cada monumento arqueológico y el grado de alteración según su distancia con las obras del proyecto.

## **9. Plan de prevención de contingencias y de emergencias**

9.1. En la Tabla 8-2 del Anexo 7 Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda se indica que *“Se realizará una limpieza del sitio afectado recogiendo adecuadamente el producto derramado y los restos que éste pudiera dejar....El material absorbente será posteriormente recogido y dispuesto, junto con los otros materiales de limpieza, en tambores o contenedores cerrados, disponibles para estas emergencias”*. Posteriormente, respecto exclusivamente al componente suelo, se señala que *“En el caso de ocurrir el derrame sobre el suelo: Se medirán las dimensiones del suelo retirado, en cuanto a superficie y volumen, para posteriormente restablecer en su condición original (4) y Se tomarán fotografías de antes de retirar, mientras se retira y posterior a la incorporación de suelo nuevo para dejar registro del restablecimiento del suelo en su condición original”*, sin embargo no presenta indicadores cuantificables que demuestren que el área ha sido restaurada a su condición original como señala, por lo que se solicita presentar la información, lo que debe hacerse extensivo a cualquier tipo de derrame sobre el componente suelo originado por causa de las obras o acciones del proyecto en cualquiera de sus fases. Se debe considerar además que, en caso de requerir material para restaurar la geoforma, éste debe provenir de lugares autorizados.

9.2. Respecto de lo indicado en el Anexo 7 Actualización del plan de contingencias y emergencias, acápite 8.1.2.2, tabla 8-8 Afloramiento de agua subterránea, se solicita al Titular que, frente a la eventualidad de afloramiento, considerar la velocidad de escurrimiento del agua superficial, y gestionar el monitoreo inmediatamente ocurrida la descarga. Lo anterior, con el objetivo de atender a los efectos de la descarga sobre la calidad de las aguas, debiendo complementar la Tabla 1-55. Afloramiento de agua subterránea, incorporando parámetros y técnicas que permitan un monitoreo rápido y confiable en el lugar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

de descarga, de tal manera de caracterizarlas. Adicionalmente, se sugiere medición de sólidos suspendidos totales, pH, conductividad eléctrica, oxígeno disuelto, transparencia, turbiedad, color, alcalinidad, etc. y establecer los protocolos que estime pertinente.

- 9.3. En relación a la respuesta 1.38 y Anexo 1 de la Adenda, se solicita al complementar lo informado sobre las medidas de control que se implementarán en el sistema de almacenamiento de energías. Al respecto, se reitera que se deberá acreditar una memoria técnica con el detalle de las características de los sistemas de detección (detectores de humo, detectores térmicos, detectores de gases inflamables) y ventilación (respiraderos) proyectados, precisando si estos dispositivos se instalarán por celda, estantería o contenedor, según corresponda a las exigencias de la norma que se utilice para su diseño. Adicionalmente, considerando que el titular propone utilizar como agente de extinción agua presurizada, y que la información disponible en la Autoridad Sanitaria recopilada en situaciones de emergencia en instalaciones de este tipo, indica que en caso de un incendio se requieren grandes volúmenes de agua, se solicita al proponente incluir en la citada memoria técnica las características del estanque de acumulación de agua y el sistema de control o verificación que se implementará para asegurar su disponibilidad en todo momento.
- 9.4. En relación a las consideraciones de Hidrogeología del presente ICSARA, se solicita ampliar y/o rectificar, según corresponda, el plan de prevención de contingencias y emergencias, incluyendo medidas de control específicas que se implementarán en caso de afloramiento y/o intersección de la napa freática

## **10. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes**

- 10.1. En la Tabla 9-2 del Anexo 9 Plan de seguimiento de las variables ambientales de la Adenda el Titular, señala que “*La compensación se realizará en áreas distribuidas en secciones de suelo contiguas y próximas al área del Proyecto (Tabla 2-4 y Figura 1 del Anexo 6 de la Adenda)*”, que se realizarán calicatas distribuidas entre las áreas a compensar, y que dichas calicatas permitirán medir los parámetros de pedregosidad y profundidad de suelo y mediciones en terreno de la pendiente de las áreas de compensación, sin embargo, no hay claridad respecto a cómo el Titular define que dichas áreas son suelos clase IV a mejorar, especialmente si plantea realizar las mediciones de los parámetros en forma posterior a la RCA. Se indica al Titular que las áreas a compensar deben quedar establecidas en el presente proceso de evaluación y deben corresponder efectivamente a suelos clase IV cuyo parámetro limitante sea factible de mejorar para efectivamente poder pasar a un suelo clase III.
- 10.2. En la tabla 9-2 del anexo 9 de la Adenda, se indica que los límites permitidos para el plan de compensación de suelos corresponden a una pedregosidad menor o igual a un 15%, pendiente menor o igual a 8% y profundidad del suelo mayor o igual a 40 cm. Al respecto se indica al Titular que los suelos compensados de clase IV a III, deben presentar todos los parámetros de un suelo clase III, no solamente aquellos de profundidad, pedregosidad y pendiente como señala. Se indica además que respecto a pedregosidad un suelo clase III corresponde a una pedregosidad menor a 15 %, no menor o igual a ello, una pendiente menor a 8% (no igual) y profundidad mayor a 40 cm y no igual y se aclara además que el cambio debe ser permanente, independiente del plazo de entrega de los informes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

## 11. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

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

1. IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	
Descripción Breve	
Objetivo	
Tipología principal y secundaria	
Monto de la Inversión	
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	
Vida Útil Proyecto	
Vida Útil Partes u Obras	
Proyecto se desarrolla por etapas	[En caso de respuesta afirmativa remitirse al EIA o Adenda para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
Proyecto modifica un Proyecto o actividad	En caso de respuesta afirmativa indicar qué Proyecto(s) y remitirse al EIA o Adenda respectiva para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
Proyecto modifica otra(s) RCA adsólo en caso de que el Proyecto sí modifique un Proyecto o actividad]	[En caso de respuesta afirmativa indicar si el Proyecto modificado está o no ejecutado y remitirse al EIA o Adenda para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
LOCALIZACIÓN	
Región	
Provincia	
Comuna	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

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

Partes, Obras y Acciones.

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

Cronología y Mano de obra

Cronología de las fases del proyecto o actividad.
---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Fecha estimada de inicio.	
Parte, obra o acción que establece el inicio.	
Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	

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

#### Suministros

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

#### Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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

#### Emisiones y Residuos

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

[Emisión n, por ejemplo MP10, CO2, NH3, etc.]	[Emisión n]
---	-------------

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

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

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

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

Residuos peligrosos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n]

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

Productos Generados y Actividades Mantenición

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

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

3. PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE LOS DEMÁS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N° 19.300 [En el caso de los efectos, características y circunstancias que evidentemente no se generan, no es necesario completar todos los campos, basta poner un breve texto explicativo. En “impacto ambiental” poner solo los impactos no significativos que fueron relevantes durante el proceso de evaluación, no pudiendo coincidir con los descritos en las tablas del numeral anterior]		
4.1. SOBRE LA INEXISTENCIA DE RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS		Cap/Pto EIA – Pto Adenda –
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:		
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]	
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.		
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]	
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]	
4.2. SOBRE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE		Cap/Pto EIA – Pto Adenda –
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:		
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]	
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

<p>silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.</p>		
<p>c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.</p>	<p>[Antecedentes]</p>	
<p>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	<p>[Antecedentes]</p>	
<p>e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno</p>	<p>[Antecedentes]</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

<p>donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>		
<p>f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p>	<p>[Antecedentes]</p>	
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p>	<p>[Antecedentes]</p>	



g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.		
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]	
4.3. SOBRE LA INEXISTENCIA DE REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS		Cap/Pto EIA – Pto Adenda –
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]	
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:		
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]	
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]	
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]	
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]	
4.4. SOBRE LA INEXISTENCIA DE LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR		Cap/Pto EIA – Pto Adenda
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]	
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.		
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión,	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.		
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]	
4.5. SOBRE LA INEXISTENCIA DE ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA		Cap/Pto EIA – Pto Adenda
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]	
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]	
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.		
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:		
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]	
4.6. SOBRE LA INEXISTENCIA DE ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL		Cap/Pto EIA – Pto Adenda
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]	
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.		
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:		
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]	
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.		
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]	
5. PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN		
5.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA – Pto Adenda
5.1.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX]  Descripción: [XXX]  Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

	<p>Forma: [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción]</p> <p>Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)]</p>	
Indicador de cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
5.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA – Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
5.2.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: [XXX]</p> <p>Descripción: [XXX]</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

	Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda]</p> <p>Forma: [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción]</p> <p>Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)]</p>	
Indicador de cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
5.3. FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA – Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
5.3.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

6. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES		
6.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA – Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
6.1.1. Variable ambiental: [XXX]		
[Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]		
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]	
Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]  [Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: [XXX]  Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N°409]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N°409]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX]  Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
7. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES APLICABLES		
7.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES DE CONTENIDO ÚNICAMENTE AMBIENTAL [Cuando corresponda]		
7.1.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		Cap/Pto EIA – Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[Sólo caben aquí exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contemple el RSEIA para cada PAS. Completar y actualizar en la media que se vayan estableciendo exigencias por el órgano competente a lo largo de la evaluación]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
7.2. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS [Cuando corresponda]		
7.2.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		Cap/Pto EIA – Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[Sólo caben aquí exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contemple el RSEIA para cada PAS. Completar y actualizar en la media que se vayan estableciendo exigencias por el órgano competente a lo largo de la evaluación]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
<b>12. FORMA DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE</b>		
8.1. COMPONENTE/MATERIA: [nombre del componente ambiental o materia que regula la norma]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Norma	[Identificación del cuerpo legal que establece el requerimiento]	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha de la Ficha]	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde, indicar además oportunidad y lugar]	
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, deberá estarse al contenido de las resoluciones que al respecto dicte o haya dictado la SMA]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
<b>9. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DEL PLAN DE EMERGENCIAS</b>		
9.1. Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Riesgo o contingencia	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir]  [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]	
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia		
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]	
<b>10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS</b>		
10.1. [Nombre del compromiso voluntario]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra m) del art. 18 del Reglamento del SEIA “se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”]  [Si corresponde, indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas de los numerales 3.1 a 3.6 y 4.1 a 4.6]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX]  Descripción: [XXX]  Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda]  Forma: [Forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción]  Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)]	
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento del compromiso, a objeto de	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

	verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	

### 13. Compromisos ambientales voluntarios

- 13.1. En relación a la respuesta 16.16 de la Adenda, se hace mención a una modificación del CAV.08 – Perturbación controlada especies de baja movilidad, en donde se acota dicho compromiso a especies de reptiles detectados en el área de influencia y sin considerar a anfibios, a los cuales se les aplicará rescate y relocalización. No obstante, en el nuevo CAV, no se menciona la estación del año en la cual se prevé realizar la perturbación de reptiles, lo cual es un dato relevante y necesario, de manera de descartar realizar la medida en época de reproducción o de letargo de estas especies, por lo que se solicita complementar la tabla 10-9 del acápite 10.2.8. Perturbación controlada especies de baja movilidad, Anexo 10 de la Adenda. En el mismo punto, se reitera al Titular que el plazo máximo de 6 meses para la entrega del informe de ejecución de la medida, señalado en la misma tabla, como Indicador de cumplimiento, es excesivo, por lo anterior, se solicita disminuir ese tiempo a un plazo acorde para que el seguimiento de la medida sea factible. Se solicita responder basado en el Criterios Técnicos para la Aplicación de una Perturbación Controlada (SEA, 2022).
- 13.2. En relación a la Tabla 10-9 del Anexo 10 de la Adenda, el plan de perturbación controlada debe detallar ambientes receptores y su caracterización, de manera de garantizar una continuidad de ambientes que permita asegurar la sobrevivencia de las especies objetivo de la medida. En ese sentido, se solicita al Titular detallar el plan, con mapas georreferenciados, con los polígonos en donde se ejecutarán las perturbaciones, y los ambientes receptores de cada uno, para acotar de mejor manera el CAV y los informes de seguimiento con que el Titular propone realizar el monitoreo posterior.
- 13.3. En relación a la respuesta 16.10 de la Adenda, relativa al “CAV.09 – Instalación de disuasores de vuelo”, se hace hincapié en que el Titular debe establecer un umbral de colisiones, de manera de definir el éxito de la medida, cosa que no es señalado. Asimismo, se solicita establecer una frecuencia de monitoreo de aves colisionadas mediante la búsqueda de carcadas en los sectores de las líneas de transmisión, por lo que esta variable debe ser incorporada en el CAV. Esta frecuencia debe ser suficiente para que las carcadas no sean consumidas o desaparezcan por fenómenos naturales como la depredación. Por último, los informes generados por cada monitoreo deben ser entregados a la autoridad correspondiente mediante los canales establecidos.
- 13.4. En relación a la respuesta 16.15 de la Adenda, sobre el “CAV.10 – Monitoreo de interacción con avifauna”, se solicita al Titular establecer, en el indicador de cumplimiento, un umbral máximo que permita hacer un seguimiento de la variable, de manera de ejecutar medidas si



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

el valor supera lo que el Titular establece como límite. Además, se solicita que los informes sean remitidos de manera mensual, posterior a su elaboración, y no anualmente, para un adecuado seguimiento del CAV por parte de la autoridad.

13.5. De acuerdo con lo expresado en el Anexo 10, Tabla 10-11: Monitoreo de interacción con avifauna, el Titular indica que: “...El monitoreo se realizará de manera mensual, a lo largo del área del Proyecto, de manera específica en el entorno de los aerogeneradores y línea eléctrica. Se hará el levantamiento y retiro de los individuos que hayan sido afectados, registrando cantidad y especie afectada. El monitoreo se realizará de manera mensual durante los dos primeros años de operación del parque, con énfasis en las áreas de aerogeneradores. Posteriormente, se realizará de manera estacional (trimestral) por 2 años más (completando 4 años). Al primer año de aplicación, se evaluará el indicador de cumplimiento lo que determinará la aplicación de un reforzamiento del CAV.” Al respecto, se solicita al Titular evaluar la continuidad de los monitoreos hasta el plazo de duración calificado de largo plazo, es decir, 30 años. Lo anterior, de acuerdo a la Tabla 5-76 Valoración del impacto FT-OP.01 Colisión y/o electrocución de aves y quirópteros, del Anexo 04 Actualización de la Predicción y Evaluación del Impacto Ambiental, que señala: “que la duración del impacto para la fase de operación se ha calificado como de Largo Plazo (3), teniendo presente que se prevé una duración cercana a los 30 años”.

13.6. En relación al Apéndice 10.1 y 10.2 de la Adenda, se solicita al Titular incorporar en el programa de humectación la ruta que intersecta con las rutas AG07 y AG06 (ruta de la línea aérea que viene del norte del proyecto y pasa por el sector forestal), dado que esta ruta no es considerada en el “Plan de Mantenimiento y humectación de caminos”.

Además, se solicita al Titular complementar la presentación del “Registro de Aplicación de Humectación”, indicado periodo y frecuencia de la aplicación de la humectación, a través de un camión aljibe, área de aplicación acreditando por medio de archivos kmz todas las rutas comprometidas a mitigar por MP<sub>10</sub>, implementación, bitácora de su aplicabilidad indicando fecha y horarios de pasadas (mínimo 4 veces al día), responsables del programa para ser ejecutado, indicadores de seguimiento a la medida de mitigación, entre otros. Todo lo anterior, a objeto que dicho documento se encuentra en faena en caso de fiscalización por el organismo competente en la materia.

13.7. Respecto del CAV.07 Monitoreo de ruido y vibraciones del Anexo 10 de la Adenda, se solicita al Titular presentar por separado un CAV de monitoreo de ruido y vibraciones para la fase de construcción y otro CAV de monitoreo de ruido para la fase de operación del Proyecto, en consideración de la correcta diferenciación en las metodologías de aplicación de los planes de monitoreo de ruido para cada fase del Proyecto. Se solicita al Titular ampliar los alcances del CAV.07 para el monitoreo de ruido en fase de operación del Proyecto, considerando adicionalmente lo siguiente:

- a) Reportar a la autoridad competente la ficha técnica del catálogo de aerogenerador que finalmente implementará el Proyecto, en caso de contar con RCA favorable, el cual debe presentar niveles de emisión iguales o inferiores a los presentados como antecedentes para la modelación de acuerdo con los valores presentados en la Tabla 35 y Tabla 91 del estudio de ruido actualizado en el Apéndice 4.3 del Anexo 4 Actualización de la predicción y evaluación de impacto (Parte 1).



- b) En caso de no disponer de las fichas técnicas, el Titular deberá realizar mediciones de verificación de la potencia acústica de los aerogeneradores, una vez que el parque eólico haya entrado en operación, de acuerdo a la Normativa Técnica IEC 61400-11 vigente. Lo anterior, para todos los modos de funcionamiento declarados por el Titular en la Tabla 35 y Tabla 91 del estudio de ruido actualizado.
- c) Establecer una frecuencia de monitoreo trimestral para el primer año de operación del Proyecto, semestral para los siguientes tres años de operación (año 2 al año 4), y luego mantener una campaña de monitoreo con una frecuencia anual durante toda la fase de operación del proyecto, en la época más desfavorable a los receptores, lo que debe ser debidamente justificado. Las campañas de monitoreo de ruido deberán aplicarse de acuerdo a los lineamientos establecidos en la sección 4.3 de la guía del SEA “Guía para la aplicación del DS N° 38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, para proyectos de parques eólicos en el SEIA”.
- d) En caso de que la evaluación de ruido de cada campaña de monitoreo presente incumplimiento normativo, el Titular deberá adoptar medidas adicionales que permitan verificar las condiciones de operación de los aerogeneradores del parque eólico, o en su defecto, incorporar nuevas medidas de control de ruido que permitan asegurar el cumplimiento normativo.
- e) Se deberá presentar un reporte anual con los registros de fecha y hora de los modos de operación y detención de cada aerogenerador, de tal modo que sea posible verificar los escenarios de operación aplicados, respecto de los escenarios de funcionamiento considerados en el estudio de ruido actualizado como medida de control de ruido para la fase de operación. Los reportes deberán ser informados anualmente durante toda la vida útil del Proyecto, garantizándose para toda la fase de operación la implementación de dicha medida de control de ruido establecida en la sección 9.1 del estudio de ruido actualizado.
- f) Toda la información generada en el marco de las actividades anteriormente señaladas deberá ser continuamente reportada y actualizada a la Superintendencia del Medio Ambiente, con un plazo máximo de 30 días a partir del término de la campaña de cada medición de ruido.

13.8. Respecto al informe de línea de base paleontológica presentado por el Titular Apéndice 3-10 de la Adenda, dado que la naturaleza de las obras del proyecto implica, entre otras cosas, una continua remoción de material y una relación directa con una unidad fosilífera, se solicita la realización de un monitoreo paleontológico permanente (con frecuencia diaria) en todas las obras del proyecto que impliquen excavaciones, escarpes y/o movimientos de tierra en la unidad de categoría paleontológica fosilífera. El monitoreo deberá ser realizado por un/a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Resolución Exenta N° 650 de 2022 sobre la “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”. Además, los informes de monitoreo deberán ser remitidos de manera mensual al CMN, suscritos por el/la profesional a cargo.

- 13.9. Respecto al informe de línea de base paleontológica presentado por el Titular Apéndice 3-10 de la Adenda, se solicita, además, la implementación de charlas de inducción en paleontología a los/las trabajadores/as, las cuales deberán ser dictadas por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Resolución Exenta N° 650 de 2022, previo al inicio de las obras y durante la fase de construcción del proyecto, cada vez que se incorpore personal. Los reportes de esta actividad deberán remitirse al CMN con periodicidad mensual, adjuntándose a los informes de monitoreo paleontológico, incluyendo los siguientes puntos:

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

- 13.10. Respecto del Anexo 8 de la Adenda y del cumplimiento de la ley 17.288, en caso de hallazgo no previsto el Titular se compromete en dar aviso al CMN y menciona que se incluye el procedimiento a seguir en la actualización del Anexo 10. Compromisos Ambientales Voluntarios (respuesta 17.12 de la Adenda). Sin embargo, la medida no fue incorporada, por lo tanto, se solicita la elaboración de un protocolo de hallazgos no previstos a modo de CAV, que contemple al menos las siguientes acciones:

- a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
- b) Dar aviso de manera inmediata al/la profesional asesor/a en paleontología o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los/as trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la Titular del proyecto.
- c) Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.

- d) Notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional asesor/a en paleontología, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la Titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo.
- e) Este protocolo además deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para elaboración de informes paleontológicos” del CMN ([www.monumentos.gob.cl](http://www.monumentos.gob.cl)), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápites 3.2.4).

13.11. En relación con el Anexo 10 de la Adenda y respuesta 3.46 de la Adenda, se solicita incorporar un CAV respecto a la realización de una inspección visual en todas las áreas destinadas a la reforestación que se emplazarán fuera del área de influencia del proyecto, según los antecedentes de los Permisos Ambientales Sectoriales N°148 y 149 para corta de bosque nativo y de plantaciones forestales. La inspección podrá efectuarse una vez obtenida la RCA favorable.

13.12. En relación al apéndice 3.9 de la Adenda, se determina una nueva área de influencia (AI) para el componente arqueológico, de 251 hectáreas. En la línea de base se indica que, pese a la realización de una nueva inspección visual, solo fue posible prospectar un 81% (correspondiente a 204 hectáreas) a causa de condiciones deficientes de visibilidad y accesibilidad producidas por *“la presencia de una cobertura vegetal densa de distintas características como plantaciones de eucaliptos, plantaciones de maíz, zarzamoras y bosque nativo”* (numeral 5.2.1 del apéndice 3.9 de la Adenda). Debido a la sensibilidad arqueológica del área en que se ubica el proyecto, las evidencias arqueológicas identificadas en la inspección visual, y la proyección de obras que intervienen directamente la superficie como caminos internos o zonas de acopio en las áreas no prospectadas, se considera importante completar la inspección visual de las áreas no prospectadas consignadas en la línea de base, una vez realizadas las labores de retiro del material vegetal. En caso de que no sea posible realizar la inspección visual durante la presente evaluación ambiental, la actividad podrá realizarse una vez obtenida una RCA favorable. El informe de la inspección visual deberá ser remitido al CMN y a la SMA con al menos 2 meses de antelación al inicio de las obras del proyecto, con el propósito de permitir su adecuada evaluación a este organismo, debiendo esperar la conformidad para comenzar las obras en dichos sectores del AI.

El informe deberá considerar los siguientes contenidos mínimos:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

- b) Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la profesional que realizó la inspección visual. Además, se deben adjuntar los tracks de la prospección en formato KMZ, KML y GPX, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.
- c) Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 20 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y deberán tener menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.
- d) Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto.
- e) Nombre y firma del/de la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.
- f) Para la elaboración del informe se recomienda consultar la “Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA” [https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/informes\\_ejecutivos\\_de\\_excavacion\\_y\\_prospeccion\\_arqueologica.pdf](https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/informes_ejecutivos_de_excavacion_y_prospeccion_arqueologica.pdf)
- g) Finalmente, con objeto de que el o los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir junto con el informe de inspección visual, la Planilla de Registro de Sitios arqueológicos (en formato Excel), donde incorpore toda la información recopilada siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>

13.13. Respecto al CAV.13 Pintado de aspas de los aerogeneradores del Anexo 10 de la Adenda, se solicita al Titular describir de forma detallada, y justificada, el tipo de pintado de aspas.

13.14. Respecto al CAV.14 Monitoreo de Sombra del Anexo 10 de a Adenda, se solicita al Titular dejar claro que la forma de control y seguimiento será de forma trimestral por toda la vida útil del proyecto.

13.15. El titular señala en el Apéndice 3.12.1 de la Adenda que “*Adicionalmente, los habitantes desarrollan agricultura y ganadería en sus propios predios, a baja escala, es decir, como actividad productiva para el autoconsumo o venta ocasional*”. Se sugiere considerar un CAV en que se financie instalación de invernaderos para apoyar las huertas familiares.

13.16. El titular señala en la observación 2.20 de la Adenda que “*Respecto a la condición basal del territorio y las áreas que propician el desarrollo de la actividad apícola, desde ANIPEG se ha observado una disminución a nivel comunal, debido a diferentes factores que intervienen el entorno, disminuyendo los predios cultivables, los cuales proveen de alimentación a las*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

*abejas*”. Se sugiere al titular incorporar un CAV que considere la instalación de huertos melíferos en predios que desarrollen la actividad apícola, con especies arbóreas, arbustivas o hierbas aromáticas tal de aumentar los espacios de floración predial.

- 13.17. En relación al Anexo 10 de la Adenda, respecto del monitoreo de ruido propuesto para la fase de operación (CAV-07), se solicita ampliarlo a toda la fase de operación, considerando inicialmente una frecuencia trimestral, y posteriormente anual, reportando sus resultados a la SMA. Además, se sugiere precisar las condiciones en las que se realizaría el monitoreo de ruido en la fase de operación, incluyendo los distintos rangos de velocidad de viento, periodos (diurno y nocturno) y las condiciones de evaluación (que reflejen la mayor exposición al ruido). Lo anterior, cobra especial relevancia en el caso de los receptores para los que el cumplimiento normativo ha quedado sujeto a la operación de los aerogeneradores AG10, AG11 y AG 12 en modo M6.
- 13.18. En base a lo señalado en Anexo 10, Actualización de los Compromisos Ambientales Voluntarios, CAV.15, Programa de Desarrollo Comunitario que contemple la ejecución de proyectos sociales en las organizaciones del AI Medio Humano, se solicita aclarar:
- a) Lo declarado por el Titular respecto a que: *“Las “Mesas Territoriales de Trabajo” podrán estar conformadas por una o más organizaciones, dependiendo de las dinámicas sociales y territoriales”*, se sugiere analizar y aclarar si las Mesas Territoriales y fondos se deberán establecer o conformar en consideración a lo solicitado por los distintos grupos humanos, pertenecientes a pueblos indígenas o no, mediante sus organizaciones territoriales o representativas. Y de modo que ningún grupo humano quede excluido de la posibilidad de ser parte de una Mesa de Trabajo.
  - b) Además, se solita acompañar las bases del programa de Desarrollo Comunitario, indicado por el Titular: *“Socialización de las bases del Programa de Desarrollo Comunitario, estableciendo los lineamientos o ejes de trabajo y fondos disponibles por parte del Titular para el financiamiento de proyectos”*. Se destaca que los protocolos de trabajo son consensuados con las comunidades: *“El Titular y las organizaciones sociales establecerán la forma de trabajo, presencialidad, fechas y plazos asociados a la entrega de fondos y ejecución de los proyectos”*.
- 13.19. Respecto del punto 16.18, de la Adenda, se reitera la sugerencia respecto de adquirir el compromiso de registro fotográfico del estado y conservación de las calles, rutas y caminos utilizados por el Proyecto, con reporte a la SMA, al inicio y fin de cada fase del Proyecto. Y así, comprometer la reparación de las rutas para todas las fases. Se solicita estimar la especial consideración de que las rutas Q-498 y Q504 son las principales rutas de los grupos humanos del AIMH, y de que se conserven las confianzas y la cohesión social de las comunidades.
- 13.20. En base a lo señalado en Anexo 10, Actualización de los Compromisos Ambientales Voluntarios, sobre CAV-02, Protocolo de comunicación y contacto permanente con la comunidad, se sugiere al Titular:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

- a) Comprometer la propuesta de alternativas de fechas y horarios sobre usos de rutas a los grupos humanos del sector, dentro de los márgenes establecidos, de modo que se propicien coordinaciones y acuerdos para aquellos casos de usos intensivos de las rutas por el transporte del Proyecto, como en el caso del peor escenario donde se estiman más de 200 viajes diarios, o por ejemplo en caso de transporte de carga sobredimensionada o de aumentos de los tiempos de desplazamiento en más de un minuto.
- b) Comprometer instancias informativas y consultivas, previas a la fase de construcción o cada fase, de modo de entregar información a todos los grupos humanos del AIMH sobre todos los Compromisos Ambientales Voluntarios adquiridos, en caso de aprobarse el proyecto.

#### **14. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto**

- 14.1. En relación al “Subapéndice 4.4.4 registro de receptores parte 2” de la Adenda, el archivo no es posible abrirlo, se solicita adjuntarlo nuevamente.
- 14.2. Téngase presente, que a lo largo del presente ICSARA se han hecho observaciones en relación a información inconsistente de números asociados a superficies, hectáreas a intervenir, donde en un informe se menciona un número luego se responde en otra. Se requiere para efectos de llevar una correcta evaluación ambiental corregir dichas inconsistencias en la presentación de la Adenda Complementaria.

#### **15. Participación Ciudadana**

- 15.1. En relación a la observación 100.3 de la Adenda Ciudadana (Anexo 12 de la Adenda), se solicita ampliar información y descartar impacto sinérgico y acumulativos en avifauna, se solicita indicar las cantidad de especies encontradas y potenciales, además indicar su estado de conservación, y de manera gráfica explicitar las rutas de vuelo, indicando por qué los aerogeneradores no afectan significativamente las rutas de estas especies.
- 15.2. Se solicita actualizar la Adenda Ciudadana en función d los cambios que presente la nueva Adenda Complementaria.
- 15.3. En cuanto a lo indicado en los puntos 1.2, 5.2, 6.1, 21.2, 25.2, 38.2, 39.15, 57.3, 65.1, 68.2,, 73.3, 76.2, 79.2, 85.2, 95.3, 109.4 129.1, 132.15 y 133.1 del Anexo 12, de la Adenda del Proyecto, correspondiente al Anexo Ciudadano, se determina que:
  - a) En base al criterio “*evitando hacer remisiones genéricas a Anexos u otros cuerpos del Estudio de Impacto Ambiental y refiriéndose a los temas específicos que se consultan*”, se solicita al titular especificar las citaciones de los Anexos mencionados



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

detallando la materia que se quiere presentar o que representa una justificación a la pregunta.

- b) Se solicita presentar el análisis de la predicción y evaluación de potenciales impactos respecto del efecto de sombra parpadeante del Proyecto en relación con la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios para cada grupo humano del AIMH, y respecto de la alteración a la calidad del entorno y servicios sociales, comunitarios, recreacionales, culturales y tradicionales, de estos grupos del AIMH usuarios, en virtud de la evaluación del artículo 7 RSEIA. Se solicita considerar en la evaluación a receptores indicados en el presente Informe, como de aquellos que habitan los ríos Vergara y Renaico, y las áreas de recolección de recursos naturales. Asimismo, se solicita identificar aquellos receptores que presentan valores cercanos al límite permitido por la norma, y descartar impactos relacionados a los SVCGH.
- c) Además, se solicita al titular abordar la observación del punto 25.2 en cuanto a “*más el ruido*”.

15.4. En virtud de lo indicado en los puntos 2.3, 3.2, 7.3, 14.3, 15.1, 17.1, 23.1, 28.5, 29.3, 32.1, 33.1, 36.2, 39.11, 132.11 y 140.4 del Anexo 12, de la Adenda del Proyecto, correspondiente al Anexo Ciudadano, se determina que:

- a) En cuanto al “*riesgo por caída de aerogeneradores*” se menciona la “*Consideración de buffers de distanciamiento en el diseño constructivo del Parque de lugares habitados (500 metros) y de vías públicas (355 metros, 1,5\*altura AG) en fases preliminares del Proyecto, para resguardar las distancias del parque en operación en el futuro*”. Sin embargo, en otros apartados, por ejemplo, en el punto 1.2 del Anexo 12 de la Adenda del Proyecto, correspondiente al Anexo Ciudadano, se indica que existen viviendas a menor distancia de la indica, específicamente se indica que “*el punto de evaluación más cercano se localiza a 448 m del aerogenerador más cercano*”. Por tanto, se solicita corregir la información y adoptar las medidas de prevención necesarias, evitando confusiones entre las distancias y mediciones realizadas. Lo mismo se puede indicar de caminos utilizados por la comunidad, como el ingreso al Río Vergara por Rihue, como se puede apreciar de archivos KMZ de la Adenda.
- b) Se solicita que se responda directamente a los elementos de las observaciones ciudadanas. Cuando se indica que “*La ejecución de la totalidad de las operaciones relativas a este mantenimiento será realizada según el estado actual de la tecnología, tal y como estipulan las disposiciones reglamentarias y estándares relevantes*”, se considera necesario señalar cuál es el reglamento y los estándares mencionados.
- c) Respecto de las toneladas del aerogenerador, y la disposición final de las partes del aerogenerador, en fase de cierre o ante contingencias que lo hagan necesario.

15.5. Respecto de lo establecido en los puntos 2.5, 8.1, 11.2, 9.3, 13.3, 18.1, 27.1, 39.1, 41.1, 49.3, 51.2, 61.2, 83.1, 84.3, 114.3, 116.3, 118.3, 119.1, 123.1, 124.1, 128.1, 132.1 y 141.1, del Anexo 12, de la Adenda del Proyecto, correspondiente al Anexo Ciudadano, se solicita al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

Titular ampliar respuestas, presentando la información del pronunciamiento de CONAF y la forma en la que fue incorporado en la actualización de los Anexos indicados. Además, se solicita aclarar en la respuesta si se entregarán informes relacionados, a las organizaciones territoriales y funcionales del AIMH.

15.6. En cuanto a lo indicado en la respuesta del punto 2.6, 133.2 de la Adenda, se solicita:

- a) Aclarar por qué no se consideran receptores humanos de ruido y vibraciones en el sector de La Invernada y sector sur del Proyecto, donde se encuentran 12 aerogeneradores, así como en riberas de los ríos Vergara y Renaico, considerando necesario caracterizar todas las formas de ocupación del territorio para predecir y evaluar impactos en los SVCGH a partir de todos los receptores del AIMH, y especialmente los más cercanos en distancia y límites máximos permitidos por la norma.
- b) Aclarar la identificación y estimación de impactos en el MH, considerando la configuración del literal c) y d) del artículo 7 y artículo 8 RSEIA, y la significancia de los impactos, respecto de una potencial interacción entre los niveles de ruido generados en la fase de construcción y operación del Proyecto con la alteración de la calidad de servicios del AIMH y 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.
- c) Se deberá incluir en el análisis aquellos ejercicios y manifestaciones de tradiciones, cultura o intereses comunitarios relacionados a la tranquilidad, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. A su vez, se deberá considerar 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, y sean más sensibles a molestias, siendo que a mayores molestias mayor es la dificultad para el ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura e intereses comunitarios.
- d) Junto con lo anterior, se solicita aclarar la interacción entre los niveles de ruido y la alteración a la calidad de los servicios del AIMH, como aquellos prestados por establecimientos educativos, en consideración de estudios sobre correlaciones estadísticas entre el nivel de ruido y dificultades en servicios y entornos sociales. Por ejemplo, en niños, se ha demostrado que los niveles de ruido de 50 dBA Ln (específicamente por ruido de aviones) pueden reducir sus capacidades cognitivas. Por su parte, estudios arrojan que a niveles elevados de ruido de 95 dB Ln, todos los niños estudiados presentaron afectaciones. Por lo que, a la falta de datos más específicos, se sugiere una aproximación lineal ascendente entre 50 y 95 dBA<sup>5</sup>.
- e) Igualmente, se solicita presentar el análisis de la predicción y evaluación de impactos respecto del efecto sombra parpadeante en la alteración a la calidad de servicios y la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura

---

<sup>5</sup> Martínez, Jimena, y Peter, Jens, (2015): Contaminación acústica y ruido. Cuadernos de ecologistas en acción. Environmental European Agency (2010): Good practice guide on noise exposure and potential health effects, EEA Technical Report, No. 11.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

o intereses comunitarios, abordando la afectación a la tranquilidad del sector, en virtud de la evaluación del artículo 7 RSEIA.

- 15.7. En virtud de lo indicado en los puntos 3.1, 8.4, 13.1, 17.2, 28.3, 39.9, 60.3,69.2, 71.3, 106.2, 126.3, 130.3 y 132.9 Anexo 12 de la Adenda, Anexo Ciudadano, se solicita incorporar al final de la respuesta cuando se nombran los CAV que no se contempla la fiscalización cada 3 meses, pero si se considera según cita documento en la Tabla 10.2.7. Monitoreo de ruido y vibraciones en el Anexo 10 de la Adenda al EIA *“En el eventual caso de que se verifiquen desviaciones respecto de los establecido en la normativa aplicable, se analizarán las causas y en caso de determinar que esta desviación son producto de la ejecución de las actividades del Proyecto durante la fase de operación, se evaluará e implementarán acciones correctivas necesarias, verificándose su eficiencia con un nuevo monitoreo dentro de los 6 meses siguientes al primer monitoreo”*.
- 15.8. En relación con la observación 8.2, de la Adenda Ciudadana, Anexo 12 de la Adenda, se solicita ampliar la información dado que la consulta ha sido por más componentes ambientales que las mencionadas en la respuesta, adicionalmente se solicita describir el impacto sinérgico y acumulativo para avifauna. Se solicita que, en la respuesta, cada componente se vaya describiendo con un subtítulo de tal manera de que la información quede ordenada y clara. Se sugiere considerar el Criterio de evaluación en el SEIA: metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos 2024.
- 15.9. En virtud de lo indicado en el punto 15.2, 20.2, 34.1, 103.1 y 125.1 del Anexo 12, de la Adenda, se solicita:
- a) Presentar el análisis respecto de la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales de árboles frutales, bosque y los relacionados a la actividad apícola, utilizados para sustento económico y para cualquier uso tradicional, para cada grupo humano indígena y no indígena, respecto de todos los factores generadores de impacto, para todas las fases, en el peor escenario, en virtud del artículo 7 letra a) RSEIA Asimismo, se solicita presentar el análisis de todas las áreas de recursos naturales utilizados por cada grupo humano, presentando datos absolutos y porcentuales de las áreas utilizadas por las comunidades y el Proyecto, según tipo de uso, grupo humano, fases del Proyecto, y georreferenciando las áreas utilizadas y no solo puntos, si correspondiese.
  - b) A su vez, se solicita presentar el análisis por potenciales impactos del proyecto en relación con la actividad apícola, según lo establecido en la letra a) del artículo 7 RSEIA, incluyendo la relación con los impactos del Proyecto reconocidos en el componente flora y vegetación, en cuanto sea utilizada por apicultores.
  - c) Se deberán presentar figuras que muestren con mayor detalle las interacciones entre las partes, obras y acciones del Proyecto, y las áreas de recursos naturales utilizados, para cada grupo humano.



- d) En base a lo anterior, se solicita presentar la identificación de impactos según grupo humano, fase del Proyecto, y su calificación, medidas o compromisos ambientales voluntarios, si correspondiere.
- e) Se solicita indicar bajo qué condiciones podría verse afectada la producción de miel de los apicultores reconocidos en Adenda.
- f) Se solicita incorporar al análisis de la calificación de la magnitud de los impactos potenciales, que la apicultura, en el marco del artículo 7 letra a), tendría relación tanto con el sustento económico, como con actividades tradicionales de los grupos humanos. En este sentido, se solicita aclarar la evaluación de potenciales impactos relacionados al artículo 7 letra d) RSEIA.

15.10. En virtud de lo indicado en el punto 15.3, 17.3, 19.3, 20.3, 21.1, 22.1, 39.18, 52.3, 55.3, 57.2, 64.2, 73.1, 74.2, 76.1, 79.3, 85.1, 88.2, 89.2, 90.3, 96.2, 97.1, 100.3, 109.5, 105.2, 117.1, 132.18 del Anexo 12, de la Adenda, correspondiente al Anexo Ciudadano, se solicita presentar antecedentes técnicos y georreferenciados, junto con el análisis respecto de potenciales afectaciones relativas a las letras a) y d) del artículo 7 RSEIA, en relación con el uso de las áreas del AIMH para actividades agrícolas de aquellos grupos humanos que no son potenciales arrendadores del Proponente. Se solicita abordar todos los elementos presentados en las observaciones, considerando presentar el descarte de afectaciones a los SVCGH, en su relación con la pérdida de capacidad de suelo, según impacto significativo reconocido por el proyecto.

15.11. En virtud de lo presentado en los puntos 19.2, 29.4, 50.3, 52.1, 59.3, 62.2, 63.1, 67.1, 69.3, 83.3, 84.1, 87.3, 91.1, 93.1, 98.2, 114.2, 123.3, 126.1 y 132.13 Anexo 12 de la Adenda, Anexo Ciudadano, se solicita complementar respuesta resaltando la justificación y antecedentes técnicos que sirven al descarte de afectaciones solicitadas por los observantes, respecto de torres de soporte de la línea de transmisión. Asimismo, se solicita detallar las distancias y áreas del territorio donde se podrían percibir impactos por las torres, acompañando cartografía. Finalmente, se solicita incluir explícitamente en su respuesta la inexistencia de afectaciones en redes de TV cable, señal, conexión, y redes sociales, indicadas por los observantes.

15.12. Radiación. En virtud de lo indicado en los puntos 9.2, 18.2, 22.2, 26.1, 33.4, 39.10, 34.2, 48.2, 51.3, 54.1, 54.3, 56.1, 57.1, 66.2, 68.3, 75.3, 86.1, 90.1, 102.1, 107.2, 110.2, 112.2, 111.3, 116.1, 117.3, 118.2 y 132.10 Anexo 12 de la Adenda, Anexo Ciudadano, se solicita:

- a) Indicar los efectos negativos de la radiación hacia las personas, aunque para el Proyecto no se consideren.
- b) Además, se sugiere detallar los elementos de todas las normas y fuentes científicas utilizadas para determinar la ausencia de impactos en la salud de las personas y de este modo, presentar de manera específica el descarte de impactos significativos por radiación.



- c) Se solicita detallar explícitamente la información de los estudios realizados que consideran la radiación producida en la fase de operación del Proyecto, según lo solicitado por observantes.
- d) Asimismo, se solicita indicar cuales serían las condiciones que se deben cumplir para que un receptor del AIMH percibiera radiación del Proyecto, y la relación con los límites permitidos por la normativa aplicable.
- e) Además, en conformidad con lo indicado en el punto 26.1, Anexo 12 de la Adenda, Anexo Ciudadano se indica hacer referencia sobre los efectos de radiación electromagnética a corto, mediano y largo plazo, justificando técnicamente que para el desarrollo del proyecto no se consideran. Además, para responder completamente a la observación, se solicita hacer referencia a la afectación del sistema neurológico, en específico.
- f) En relación a lo anterior, se solicita indicar resultados de radiación a corto, mediano y largo plazo, de otros Proyectos análogos.

15.13. En virtud de lo indicado en los puntos 23.3, 32.3 y 33.3 del Anexo 12, de la Adenda, correspondiente al Anexo Ciudadano, se solicita ampliar la información de la respuesta con mayores antecedentes técnicos y figuras que representen tierras indígenas y áreas de ocupación del territorio por GHPPI, para efectos de desarrollar y presentar el análisis de la afectación a los SVCGH de estos grupos. Asimismo, se solicita presentar el análisis respecto a la proximidad del Proyecto a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, en virtud del artículo 8 RSEIA, en términos de susceptibilidad de afectación directa, así como en relación con el impacto significativo en el componente suelo, reconocido por el Proyecto.

15.14. En cuanto a lo planteado en la respuesta del punto 24.1 del Anexo 12, de la Adenda, se solicita:

- a) Predecir y evaluar otros impactos potenciales relativos al artículo 7 letra d) RSEIA, respecto de todos los sitios de significancia identificados en el Subapéndice 3.12.6 KMZ Medio Humano, la Adenda, y Líneas de Base, incluyendo áreas de recolección de hierbas y otros recursos naturales, riberas de los ríos Vergara y Renaico, como espacios de interés comunitario, cultural y tradicional, y otras áreas asociadas a ejercicios o manifestaciones de cultura, tradiciones e intereses comunitarios, como el centro deportivo y Capilla de Rihue, para cada grupo humano, perteneciente a pueblos indígenas o no, y respecto de todos los factores generadores de impacto del Proyecto o impactos reconocidos en otros componentes que derivan en impactos en los SVCGH, y para todas las fases del Proyecto.
- b) Para la identificación y evaluación de impactos en los SVCGH se deberá presentar la identificación de los grupos humanos del AIMH, caracterizando sus SVCGH, los usos del territorio con relación al artículo 7 RSEIA, según los diferentes factores generadores de impacto del Proyecto que se interrelacionan con los elementos y atributos que se caracterizan de los SVCGH.
- c) Además, se solicita aclarar los puntajes asignados a la calificación de impactos sobre la variable extensión ya que existirían diversos puntos y áreas del territorio habitado que tienen significancia cultural, tradicional o comunitaria y que interactuarían con FGI del Proyecto, para varios grupos humanos, indígenas y no indígenas.



- d) Además, se solicita presentar las bases del programa de Desarrollo Comunitario, del CAV 15, de la Adenda. Indicar si están consideradas todas las organizaciones de tipo territorial del AIMH, y la consideración que todos los grupos humanos del AIMH estén considerados a lo menos mediante una organización que participe de Mesas Territoriales de Trabajo.

15.15. En cuanto a lo planteado en la respuesta del punto 24.2, de la Adenda, se solicita:

- a) Profundizar en la respuesta a la pregunta. En base al criterio “*evitando hacer remisiones genéricas a Anexos u otros cuerpos del Estudio de Impacto Ambiental y refiriéndose a los temas específicos que se consultan*”, se solicita al titular especificar las citaciones de los Anexos mencionados detallando la materia que se quiere presentar o que representa una justificación a la pregunta, con especial énfasis en lo que guarda relación con “*Contaminación Visual*”. En ese sentido, el informante solicita específicamente conocer detalles respecto a “*el impacto por artificialidad, intrusión visual*”. En ese sentido, se entiende la intrusión visual como la disminución del campo visual del horizonte natural por la presencia de infraestructuras de grandes dimensiones. Por tanto, no se debería hacer alusión al denominado efecto sombra, que guarda relación con otra afectación de la calidad de vida de las personas, sino que a paisaje.
- b) Además, ampliar la respuesta abordando el tema ruido de la observación, incorporando la presentación del análisis de la afectación indirecta a los SVCGH, por ruido y vibraciones del Proyecto, respecto de aquellos grupos humanos, que consideran a personas en situación de discapacidad, incluyendo la cognitiva, respecto de la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura e intereses comunitarios de estos grupos. Se deberá analizar la afectación al ejercicio o manifestación de intereses comunitarios declarados por los entrevistados de la Línea de Base y de las observaciones ciudadanas. Asimismo, se solicita aclarar la afectación por ruido y vibraciones, respecto de la alteración de la calidad de los servicios de educación, salud, recreativos, y otros del AIMH.
- c) Complementar el análisis respecto a la afectación al literal d) del artículo 7 RSEIA, por contaminación visual, artificialidad e intrusión visual del Proyecto. En este sentido, se solicita aclarar la afectación al literal mencionado, como impactos indirectos, según impactos al componente paisaje, para cada grupo humano que se aprecia dentro del AI del componente Paisaje, según se establece en las Líneas de Base SVCGH y los archivos KMZ acompañados en la Adenda. Junto a lo anterior, se solicita acompañar fotomontajes de la visión desde los espacios comunitarios, como la cancha deportiva de Rihue, áreas de uso y accesos al río Vergara y Renaico, en Tolpán y Rihue, así como desde sitios de significancia cultural o comunitaria, incluyendo zonas de recolección de los grupos humanos del AIMH.

15.16. En virtud de lo indicado en el punto 24.3 del Anexo 12 de la Adenda del Proyecto, correspondiente al Anexo Ciudadano se determina que:

- a) Es necesario profundizar en la respuesta a la pregunta. En base al criterio “*evitando hacer remisiones genéricas a Anexos u otros cuerpos del Estudio de Impacto*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

*Ambiental y refiriéndose a los temas específicos que se consultan”, se solicita al titular especificar las citaciones de los Anexos mencionados detallando la materia que se quiere presentar o que representa una justificación a la pregunta, con especial énfasis en lo que guarda relación con “cortes”. En ese sentido, se solicita ofrecer una mayor tranquilidad al observante en cuanto a especificar cómo será el proceso de reforestación en términos de especies y localización específica de dicha medida.*

- b) Por otro lado, el informante solicita específicamente conocer detalles respecto a *“se pierde la fauna natural. Se pierde flora y su hábitat natural”*. En ese sentido, se solicita profundizar en cuáles serán las medidas específicas que se adoptarán cuando el titular señala *“haciendo necesario el uso de elementos aislantes que eviten el posible contacto entre las alas u otras zonas del cuerpo de las aves y los conductores”*. Por tanto, se pide detallar cuáles serán esos elementos aislantes y en qué capítulo se encuentra el detalle del mismo.
- c) En línea con el punto anterior, se establece que: *“se considera un compromiso voluntario que busca verificar la ocurrencia de colisiones/barotrauma y llevar un registro de estos”*, no plantea una medida de mitigación o prevención, sino más bien un desarrollo estadístico de ocurrencias de daños a especies. Por tanto, se sugiere redefinir o recategorizar esta medida en base a su valor informativo y/o de seguimiento.
- d) Del mismo modo, para el caso de los invertebrados se declara que *“dentro de troncos no es posible realizar un rescate, pero sí se puede generar algún manejo bajo criaderos y reinsertar individuos.”* En ese sentido, se solicita especificar cuál será ese manejo y re inserción de individuos y establecer responsabilidades.
- e) En cuanto a la conclusión declarada por el titular *“En conclusión y en respuesta al observante, el Titular indica que durante el desarrollo del proyecto “Parque Eólico Fénix” no se generarán efectos significativos en la Flora y Fauna presente en el área de influencia de este y por tanto no se presentarán efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables.”*, para que esta sea efectiva tal y como se señala, se deben subsanar las observaciones anteriormente mencionadas.
- f) Por otra parte, se reitera la solicitud respecto de presentar el análisis a la observación en cuanto indica un interés comunitario generalizado: *“se pierde todo lo bonito y natural del paisaje”*, respecto de potenciales impactos relacionados al artículo 7 letra d) RSEIA.

15.17. En cuanto a lo indicado en el punto 25.1 del Anexo 12 de la Adenda, se solicita presentar información del análisis de la potencial afectación señalada por el observador respecto de la destrucción del asfalto de caminos del AIMH por el Proyecto. Asimismo, se solicita presentar información de los compromisos ambientales voluntarios relacionados.

15.18. Respecto de lo establecido en la respuesta del punto 26.3, se solicita presentar el análisis de los impactos e los SVCGH, respecto del literal d) del artículo 7 RSEIA, y artículo 8 RSEIA, por ruido y vibraciones, no bastando el análisis del cumplimiento de la norma aplicable a ruido que se encuentra en función del riesgo para la salud de la población. Se deberá presentar un apartado particular sobre la afectación a intereses comunitarios relacionados a deberes cotidianos y el descanso de los grupos humanos. Para lo anterior, se solicita además presentar el análisis respecto de las viviendas más cercanas para cada grupo humano, indígena y no indígena, como receptores de ruido y vibraciones, y los respectivos datos más próximos al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

límite permitido por la norma, o los tres más altos, de modo de utilizarlos en el análisis para justificar el descarte de impactos.

15.19. En virtud de lo observado respecto del punto 27.3, 39.4, 39.5, 108.2, y 132.8 Anexo 12 de la Adenda, se reitera la sugerencia de adquirir el compromiso de registro fotográfico del estado y conservación de las calles, rutas y caminos utilizados por el Proyecto, con reporte a la SMA, al inicio y fin de cada fase del Proyecto. Y así, comprometer la reparación de las rutas para todas las fases. Se solicita estimar la especial consideración de que las rutas Q-498 y Q504 son las principales rutas de los grupos humanos del AIMH, y de que se conserven las confianzas y la cohesión social de las comunidades.

15.20. En virtud de lo señalado en el punto 30.2, 39.5, 39.8, 122.3, 127.2, 130.1, 133.3, 139.2 y 141.9 del Anexo 12, de la Adenda del Proyecto, correspondiente al Anexo Ciudadano, se determina que, se recomienda establecer compromisos específicos y/o protocolos en caso de provocar daños al pavimento durante la ejecución de las obras del proyecto.

15.21. En virtud de lo indicado en el punto 31.1 del Anexo 12, de la Adenda, se solicita:

- a) Presentar el análisis de los potenciales impactos que se podrían generar por el Proyecto, y otros de la zona, en la economía o situación laboral de los SVCGH del área de influencia, como intereses comunitarios, que pudieren afectar el sentimiento de arraigo de las comunidades.
- b) Junto con lo anterior, se deberá aclarar y especificar con antecedentes y datos técnicos, lo indicado por el Titular: *“en general las obras permanentes se emplazan en áreas de uso forestal y predios de particulares donde se realiza actividad agrícola, donde la extensión y magnitud de las obras permitirán que las actividades productivas y/o culturales se continúen desarrollando, por lo que no se prevé una restricción significativa al acceso a recursos naturales utilizados por la población como sustento económico o uso tradicional. Sin embargo, cabe aclarar que existe una superficie aproximada de 109,3 ha que se utiliza para actividades de recolección, y se superpone con caminos de acceso hacia los AG 01, 02, 03 y 04, además de una línea de media tensión y obras temporales y permanentes”*, especificando áreas de recursos naturales utilizados, y áreas afectadas por el Proyecto, según tipo de uso de recursos naturales para sustento económico, para todos los grupos del AIMH y graficando su representación territorial, con especial detalle en las interacciones de los factores generadores de impacto y recursos naturales.
- c) Del mismo modo, se deberá aclarar el alcance de la restricción indicada a recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo.

15.22. En virtud de lo indicado en el punto 31.3, Anexo 12 de la Adenda, Anexo Ciudadano, se solicita presentar antecedentes técnicos que permitan descartar afectaciones a la apicultura del AIMH, si correspondiere. Asimismo, se sugiere considerar un compromiso ambiental voluntario para promover la actividad apícola o la conservación de ambientes naturales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

asociados. Se sugiere presentar análisis respecto de implementar zonas de bosques estilo Miyawaki melíferos en sectores que se vean beneficiados los apicultores. Además, se solicita presentar el análisis respecto de si los apicultores podrán acceder al CAV.15 sobre Programa de Desarrollo Comunitario y a las Mesas de Trabajo, y en qué condiciones, según lo anterior, se solicita considerar incorporar otros tipos de organizaciones, de modo que todos los grupos humanos afectados del AIMH puedan acceder al Programa.

- 15.23. En atención a lo presentado en el punto 39.5 y 132.5 del Anexo 12, de la Adenda del Proyecto, correspondiente al Anexo Ciudadano, se determina que es necesario profundizar en la respuesta a la pregunta, debido a que no se responde la pregunta específica del observante en cuanto a *“establecer un compromiso voluntario de mejora de caminos de la comunidad para accesos”*.
- 15.24. En virtud de lo indicado en el punto 58.2 y 60.2, Anexo 12 de la Adenda, Anexo Ciudadano, se solicita incluir en su respuesta los resultados del estudio propuesto por el observante, y en su defecto, indicar que no se consideró justificando sus razones. Además, se requiere entregar detalles sobre el riesgo a los adultos mayores del sector.
- 15.25. En virtud de lo indicado en el punto 86.2, Anexo 12 de la Adenda, Anexo Ciudadano, se solicita responder directa y claramente, y ampliando el contenido de la respuesta respecto de si las localidades aledañas al río Vergara se verán afectadas o no por crecidas o inundaciones, con antecedentes técnicos.
- 15.26. En virtud de lo indicado en el punto 91.2, Anexo 12 de la Adenda, Anexo Ciudadano:
- a) Se solicita indicar explícitamente si existe o no afectación al regular tránsito de los cauces subterráneos.
  - b) Se solicita al Titular que presente el análisis sobre la potencial afectación al consumo de agua de los grupos humanos, por afloramiento de aguas subterráneas, y si estas pudiesen afectar el regular tránsito de estas aguas o el nivel freático.
  - c) Además, respecto del Plan de Contingencias y Emergencias, se sugiere aclarar que, ante afloramientos de agua, sería propicio avisar a la SMA en todos los casos y no solo en los serios o graves.
- 15.27. En virtud de lo indicado en el punto 91.3 del Anexo 12 de la Adenda del Proyecto, correspondiente al Anexo Ciudadano se determina que:
- a) Es necesario aclarar la respuesta a la pregunta del observante, debido a que solicita información específica respecto a las mediciones de impacto por aumento de flujo de vehículos y camiones, por tanto, en base al criterio *“evitando hacer remisiones genéricas a Anexos u otros cuerpos del Estudio de Impacto Ambiental y refiriéndose a los temas específicos que se consultan”*, se solicita al titular especificar las citas de la *“Modelación Vial en el Apéndice 4.6 del Anexo de “Predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto” de la Adenda al EIA”* mencionados, detallando la materia que se quiere presentar o que representa una justificación a la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

pregunta. De este modo, se solicita aclarar flujos de los vehículos y camiones, y la medición del impacto solicitado.

- b) Del mismo modo, es necesario detallar y dar respuesta al observante en cuanto a cuáles serán las medidas para prevenir accidentes vehiculares y de personas. En ese sentido, sería propicio profundizar en cuáles serán los contenidos de las capacitaciones a los conductores, medios de verificación, actualización y seguimiento a dicha formación, entregando KPI de medición de logro.

15.28. Sobre lo indicado en el punto 92.1, Anexo Ciudadano, Anexo 12 de la Adenda, se solicita ampliar y aclarar la presentación del análisis de la afectación indirecta a los SVCGH, por ruido y vibraciones del Proyecto, respecto de aquellos grupos humanos, que consideran a personas con T.E.A, respecto de la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura e intereses comunitarios de estos grupos. Se deberá analizar la afectación al ejercicio o manifestación de intereses comunitarios declarados por los entrevistados de la Línea de Base y de las observaciones ciudadanas. Asimismo, se solicita aclarar la afectación por ruido, respecto de la alteración de la calidad de los servicios de educación, salud, recreativos, y otros del AIMH. Se deberá considerar que el cumplimiento de la normativa indicada para ruido no descarta los impactos en los SVCGH.

15.29. En relación a la observación 139.3 de la Adenda Ciudadana, Anexo 12 de la Adenda, se solicita ampliar información y descartar impacto sinérgico y acumulativos en avifauna, se solicita indicar la cantidad de especies encontradas y potenciales, además indicar su estado de conservación, y de manera gráfica explicitar las rutas de vuelo, indicando por qué los aerogeneradores no afectan significativamente las rutas de estas especies.

15.30. En cuanto a lo declarado en el punto 104.2 del Anexo 12 de la Adenda, se solicita aclarar si se consultó específicamente a la A.I. Rihue sobre la actividad de caza tradicional que se señala en la observación ciudadana, de modo que se haya intencionado y saturado el levantamiento de información para descartar o evaluar impactos. Según lo anterior, se solicita levantar información primaria de modo de descartar o evaluar la afectación a estas actividades, según lo indicado en letra d) del artículo 7 y 8 RSEIA. Finalmente, se solicita indicar y analizar las áreas de recursos naturales utilizados y su interacción con las áreas que alcanzan impactos del Proyecto, y sus partes, obras y acciones, presentando datos y figuras representativas de las áreas utilizadas en la mencionada actividad y por el Proyecto, detallando aquellos puntos donde existan mayores interacciones.

15.31. Sobre lo declarado en el punto 120.1, Anexo 12 de la Adenda, Anexo Ciudadano, se solicita:

- a) Presentar el análisis respecto de la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para sustento económico y cualquier uso tradicional, para cada grupo humano indígena y no indígena, respecto de todos los factores generadores de impacto, para todas las fases, en el peor escenario, en virtud del artículo 7 letra a) RSEIA, así como respecto de la letra d) del artículo 7 RSEIA, en específico sobre el uso de predios para desarrollo de actividad pecuaria y talaje actual efectuado por la comunidad. Asimismo, se solicita presentar el análisis de todas las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

áreas de recursos naturales utilizados por cada grupo humano, presentando datos absolutos y porcentuales de las áreas utilizadas por las comunidades y el Proyecto, según tipo de uso, grupo humano, fases del Proyecto, y georreferenciadamente. Se deberán presentar figuras que muestren con mayor detalle las interacciones entre las partes, obras y acciones del Proyecto, y las áreas de recursos naturales utilizados, para cada grupo humano.

- b) En base a lo anterior, se solicita identificar potenciales impactos según grupo humano, fase del Proyecto, y su calificación, medidas o compromisos ambientales voluntarios, si correspondiere.
- c) Además, se solicita indicar análisis respecto de aquellos usos de recursos naturales relacionados a ejercicios o manifestaciones de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, y de los potenciales impactos del proyecto, que pudiesen afectar los sentimientos de arraigo o cohesión social del grupo, en virtud del literal d) del artículo 7 y 8 RSEIA.

15.32. En virtud de lo indicado en el punto 132.3 y 141.3, Anexo 12 de la Adenda, Anexo Ciudadano, se solicita ampliar y aclarar respuesta, además, haciendo referencia al estudio propuesto por el observante y considerar dichos resultados en su respuesta.

15.33. En virtud de lo indicado en los puntos 39.4 y 132.4, Anexo 12 de la Adenda, Anexo Ciudadano, se solicita:

- a) Presentar el análisis respecto de la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para sustento económico y cualquier uso tradicional, para cada grupo humano indígena y no indígena, respecto de todos los factores generadores de impacto, para todas las fases, en el peor escenario, en virtud del artículo 7 letra a) RSEIA. Asimismo, se solicita presentar el análisis de todas las áreas de recursos naturales utilizados por cada grupo humano, presentando datos absolutos y porcentuales de las áreas utilizadas por las comunidades y el Proyecto, según tipo de uso, grupo humano, fases del Proyecto, y georreferenciadamente.
- b) Se deberán presentar figuras que muestren con mayor detalle las interacciones entre las partes, obras y acciones del Proyecto, y las áreas de recursos naturales utilizados, para cada grupo humano. Se deberán analizar separadamente, en puntos independientes, las áreas de recursos naturales utilizados por los grupos humanos mediante recolección de hierbas medicinales, frutos y hongos, actividad agrícola, pecuaria y talaje, apícola, de caza y pesquera en ríos y otros usos de los ríos, entre otros usos de recursos naturales reconocidos. En base a lo anterior, se solicita identificar potenciales impactos según grupo humano, fase del Proyecto, y su calificación, medidas o compromisos ambientales voluntarios, si correspondiere.
- c) Respecto a lo indicado por el Titular: *“la superficie a intervenir por parte del Proyecto corresponde a un porcentaje menor respecto al total del área de recolección”* se solicita aclarar los porcentajes de las áreas de recolección de hierbas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

medicinales y hongos afectadas por el Proyecto, por grupo humano, en todas las fases, acompañando tablas con los datos absolutos y porcentuales, y presentando figuras que muestren con mayor detalle las áreas de recolección cercanas a partes, obras y acciones del Proyecto.

- d) Se solicita presentar reevaluación de impactos considerando la afectación de RRNN para uso tradicional en todas las áreas utilizadas del río Vergara y Renaico, y no solo respecto de los accesos.
- e) Reevaluar la afectación a los SVCGH por afectación al turismo en la zona próxima al río Vergara y Renaico, por ejemplo, considerando que existiría un camping cercano al río Vergara y al AG-15.
- f) Respecto de aquellos usos tradicionales de recursos naturales relacionados a ejercicios o manifestaciones que pudiesen afectar los sentimientos de arraigo o cohesión social del grupo, se solicita presentar el análisis respecto de potenciales impactos relacionados al literal d) del artículo 7 RSEIA, según grupo humano, fase del Proyecto, y su calificación, medidas o compromisos ambientales voluntarios, si correspondiere.
- g) Se reitera lo observado respecto de pronunciamiento de CONAF al EIA, y solicita incorporar la consideración del pronunciamiento de CONAF en la Adenda.
- h) Presentar el análisis de potenciales afectaciones a los SVCGH por dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación del interés comunitario relacionado a la utilización del mirador localizado en sector de La Invernada, respecto a la distancia a las partes, obras y acciones del proyecto, en virtud del artículo 7 y 8 RSEIA, en todas las etapas del Proyecto. Se deberán presentar fotomontajes desde el mirador mencionado, de modo de apreciar la potencial intervención visual del paisaje, en las diferentes direcciones en las que se pueda observar.
- i) Por último, se reitera la sugerencia de adquirir el compromiso de registro fotográfico del estado y conservación de las calles, rutas y caminos utilizados por el Proyecto, con reporte a la SMA, al inicio y fin de cada fase del Proyecto. Y así, comprometer la reparación de las rutas para todas las fases. Se solicita estimar la especial consideración de que las rutas Q-498 y Q504 son las principales rutas de los grupos humanos del AIMH, y de que se conserven las confianzas y la cohesión social de las comunidades.

15.34. En virtud de lo indicado en el punto 134.1 y 134.3 del Anexo 12 de la Adenda del Proyecto, correspondiente al Anexo Ciudadano se solicita ampliar la respuesta para abordar lo relacionado al componente de bosque nativo y suelo al que se hace referencia en las observaciones y que pudiera ser relevante para la actividad apícola.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

15.35. En virtud de lo indicado en el punto 136.1, Anexo 12 de la Adenda, Anexo Ciudadano se solicita responder más directamente a la pregunta, presentando los principales datos sobre niveles de ruido máximo que se perciben en fase de operación del Proyecto, y el nivel de ruido de fondo de los actuales proyectos que están en funcionamiento en la comuna de Renaico. A demás, se solicita complementar respuesta incorporando información del análisis de impactos acumulativos o sinérgicos por ruidos y vibraciones, junto con datos y antecedentes técnicos.

15.36. En virtud de lo indicado en el punto 136.2 del Anexo 12 de la Adenda del Proyecto, correspondiente al Anexo Ciudadano se determina que:

- a) Se solicita presentar el análisis de la predicción y evaluación de potenciales impactos respecto del efecto de sombra parpadeante del Proyecto en relación con la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios para cada grupo humano del AIMH en viviendas, y respecto de la alteración a la calidad del entorno y servicios sociales, comunitarios, recreacionales, culturales y tradicionales, de estos grupos del AIMH usuarios, en virtud de la evaluación del artículo 7 RSEIA. Asimismo, se solicita identificar aquellos receptores tipo vivienda que presentan valores cercanos al límite permitido por la norma, y descartar impactos relacionados a los SVCGH.
- b) Es necesario profundizar en la respuesta a la pregunta, con especial énfasis en lo que guarda relación con *“saber sobre el nivel de privación que tendrán vecinos de poder construir en sus terrenos por cercanías a torres”*. En ese sentido, el informante solicita específicamente conocer detalles de las torres de alta y media tensión que serán dispuestas en el área de intervención en términos de proximidad a los predios no construidos, pero aptos para futuros proyectos de construcción de viviendas. De este modo, se solicita titular establecer el nivel de privación de los vecinos para construir nuevas obras por la cercanía a las torres, así como hacer mención y mapear con un buffer los espacios actualmente libres de construcción que en un futuro podrían ser afectados existiendo las obras del Proyecto PE Fénix.
- c) En base al criterio *“evitando hacer remisiones genéricas a Anexos u otros cuerpos del Estudio de Impacto Ambiental y refiriéndose a los temas específicos que se consultan”*, se solicita al titular especificar las citas de los Anexos mencionados detallando la materia que se quiere presentar o que representa una justificación a la pregunta.

15.37. En cuanto a lo indicado en los puntos 20.1,61.3, 64.1, 65.2, 70.1, 71.3, 72.1, 86.3, 87.2, 90.2, 99.3, 114.1, 117.2, 122.1, 122.2 y 137.2 Anexo 12 de la Adenda, Anexo Ciudadano, se solicita:

- a) Aclarar y ampliar la respuesta en función de la evaluación de impactos relacionados a las letras c) y d) del artículo 7 RSEIA por ruidos y vibraciones, para todos los grupos humanos del AIMH, para todas las fases. Se solicita presentar el análisis respecto de la afectación analizando el impacto en todas las áreas y sitios habitados por los grupos humanos, y no únicamente viviendas, considerando por ejemplo receptores en las áreas de las riberas de los ríos Vergara y Renaico, sobre los cuales se reconoce un uso generalizado por los grupos humanos del AIMH, así como otros



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

espacios comunitarios, como la escuela o sede JJVV Tolpán, o áreas de actividades de recolección de recursos naturales. Se solicita analizar especialmente aquellas áreas que los grupos humanos utilizan, donde se perciben niveles de ruido próximos al límite permitido por la norma relativa a riesgo para la salud, o si no hubiere los tres datos más altos para todos en el peor escenario y para todas las fases del proyecto.

- b) Se deberá agregar especial pronunciamiento respecto de grupos de personas que tengan especial sensibilidad a ruidos y vibraciones, como señala el/la observante. Por otro lado, se solicita aclarar la evaluación de impactos por vibraciones en la Tabla N° 137-21, y potenciales impactos indirectos en las letras c) y d) del artículo 7 RSEIA, respecto de aquellos receptores que no cumplen la norma, y los que se encuentran cercanos al máximo permitido.
- c) Finalmente, en caso de descartar impactos en los SVCGH, se sugiere presentar un compromiso ambiental voluntario que pudiese atenuar estas afectaciones para los grupos humanos, en todas las fases.

15.38. Respecto de lo mencionado en los puntos 132.12 y 137.3, Anexo 12 de la Adenda, Anexo Ciudadano, se solicita presentar análisis solicitado sobre dificultad o impedimento del ejercicio o manifestación de intereses comunitarios, respecto de la evaluación de la letra d) del artículo 7 por ruidos y vibraciones. Se deberán abarcar receptores de todas las áreas y sitios utilizados por los grupos humanos del AIMH, incluyendo las riberas de ríos Vergara y Renaico y espacios o equipamiento comunitario, indígenas y no indígenas, en función de los intereses comunitarios, y analizar aquellos datos obtenidos de receptores que se encuentren cercanos estadísticamente a los límites permitidos por la norma aplicable o los tres datos más altos en cada modelación, de modo de descartar impactos en los SVCGH.

15.39. Sobre lo mencionado en respuesta al punto 137.8, del Anexo 12 de la Adenda, se solicita:

- a) Presentar el análisis respecto de la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para sustento económico y cualquier uso tradicional, para cada grupo humano indígena y no indígena, respecto de todos los factores generadores de impacto, para todas las fases, en el peor escenario, en virtud del artículo 7 letra a) RSEIA y lo solicitado por observantes. Asimismo, se solicita presentar el análisis de todas las actividades relacionadas a uso de recursos naturales de los grupos humanos, presentando las áreas de los recursos naturales, con datos de las mismas, según tipo de uso, grupo humano, fases del Proyecto, y georreferenciadamente.
- b) Se deberán presentar figuras cartográficas que muestren con mayor detalle las interacciones entre las partes, obras y acciones del Proyecto, y las áreas de recursos naturales utilizados, para cada grupo humano. Se deberán analizar las áreas de recursos naturales utilizados por los grupos humanos mediante recolección de hierbas medicinales, frutos y hongos, actividad agrícola, ganadera, apícola, caza y pesca y utilización de ríos, entre otros usos de recursos naturales reconocidos. En base a lo anterior, se solicita identificar potenciales impactos según grupo humano, fase del Proyecto, y su calificación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

- c) Respecto a lo indicado por el Titular: *“la superficie a intervenir por parte del Proyecto corresponde a un porcentaje menor respecto al total del área de recolección”* se solicita aclarar los porcentajes de las áreas de recolección de hierbas medicinales y hongos afectadas por el Proyecto, por grupo humano, en todas las fases, acompañando tablas con los datos absolutos y porcentuales, y presentando figuras que muestren con mayor detalle las áreas de recolección cercanas a partes, obras y acciones del Proyecto.
- d) Se solicita presentar reevaluación de impactos considerando la afectación a recursos naturales para uso tradicional en todas las áreas utilizadas del río Vergara y Renaico, y no solo respecto de los accesos.
- e) Reevaluar la afectación a los SVCGH por afectación al turismo en la zona próxima al río Vergara y Renaico, por ejemplo, considerando que existiría un camping cercano al río Vergara y al AG-15.

15.40. Respecto de lo indicado en el punto 137.11, del Anexo 12 de la Adenda, se solicita aclarar y ampliar el análisis, junto con antecedentes técnicos, sobre la evaluación de potenciales impactos en el artículo 7 RSEIA, respecto de los impactos identificados en el componente paisaje, específicamente identificando los grupos humanos de Tolpán y Renaico que se aprecian dentro del AI del componente Paisaje, según se establece en los archivos KMZ acompañados en la Adenda. Se solicita acompañar fotomontajes de la visión desde las viviendas de Tolpán, áreas de uso y accesos al río Vergara y Renaico, en Tolpán y Rihue, así como desde sitios de significancia cultural, incluyendo las zonas de recolección de recursos naturales de la A.I. Renaico y C.I. Eugenio Araya Huiliñir.

15.41. En función de lo declarado en el punto 137.12, del Anexo 12 de la Adenda, se solicita:

- a) Exhibir el proceso de predicción y evaluación de otros impactos potenciales relativos al artículo 7 letra d) RSEIA, respecto de la dificultad o impedimento del ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios relacionados a las áreas de los ríos Vergara y Renaico utilizados de manera generalizada y frecuente por los grupos humanos del AIMH, pertenecientes a pueblos indígenas o no, y respecto de todos los factores generadores de impacto del Proyecto o impactos reconocidos en otros componentes que derivan en impactos en los SVCGH, y para todas las fases del Proyecto.
- b) Para la identificación y evaluación de impactos en los SVCGH se deberá presentar la identificación de los grupos humanos del AIMH, caracterización de sus SVCGH y el análisis de los usos de los ríos en relación con el literal d) del artículo 7 RSEIA, presentando los resultados del análisis en matrices de contenido y figuras y archivos KMZ, que representen georreferenciadamente los usos, áreas e interacciones con el Proyecto. Se deberá hacer especial mención a aquellos intereses recreacionales, turísticos, económicos y otros comunitarios que pudiesen afectar el sentimiento de arraigo o cohesión social del grupo.



- 15.42. En virtud de lo observado en respuesta 138.1, Anexo 12 de la Adenda, Anexo Ciudadano, se reitera la solicitud de la observación ciudadana realizada, ya que no se incorpora como receptor de ruido y vibraciones o de otros componentes relacionados, a la vivienda del observador, que pudiese constituir un grupo humano, ni se presenta el análisis de los impactos potenciales en los SVCGH, según lo solicitado. Se debe considerar que el cumplimiento de la norma especial de ruido y vibraciones no descarta impactos en el artículo 7 RSEIA.
- 15.43. En cuanto a lo presentado en el punto 139.2, del Anexo 12 de la Adenda, se solicita al titular aclarar las rutas de acceso desde la ruta 5. Además, se solicita completar respuesta, aclarando: *“los flujos del camino vecinal Q-498, e indicar si pasarán camiones de alto tonelaje por esta ruta, la cual no posee berma y no fue diseñada para tal tonelaje. Se sugiere compromiso de mejorar la estructura vial en caso de deterioro”*.
- 15.44. En virtud de lo indicado en el punto 139.3, Anexo 12 de la Adenda, Anexo Ciudadano, se señala que dentro de los CAV 10.2.15. Programa de Desarrollo Comunitario que contemple la ejecución de proyectos sociales en las organizaciones del AI Medio Humano Anexo 10 se menciona un compromiso para el desarrollo comunitario vinculado a intereses comunitarios, siendo una mención general a la pregunta sobre el apoyo de los residuos domiciliarios 3 veces por semana, no contestando con claridad. Se solicita al titular la respuesta con claridad, y que indique si puede o no apoyar por sector a los vecinos en el retiro de los residuos domésticos. O bien podría ser más explícito frente a la respuesta, de acuerdo con que dependerá de la organización de los vecinos frente al requerimiento para lograr el objetivo propuesto al realizar el CAV vinculado al proyecto social.
- 15.45. En virtud de lo presentado en el punto 140.1, Anexo 12 de la Adenda, Anexo Ciudadano, se solicita complementar respuesta indicando el análisis de la vulnerabilidad del recurso hídrico para los SVCGH, en casos de afloramientos, con antecedentes técnicos y datos. Asimismo, se solicita presentar el análisis de la afectación o descarte, de la potencial alteración a cursos de agua del AIMH, específicamente respecto de una laguna con camarones y aves del AIMH, según lo solicitado por el observante.
- 15.46. En virtud de lo indicado en el punto 140.2 del Anexo 12, de la Adenda del Proyecto, correspondiente al Anexo Ciudadano, se solicita al titular ampliar la respuesta respecto de lo solicitado por el observante, indicando la incorporación de aves migratorias en los estudios de fauna. Asimismo, se solicita acompañar antecedentes técnicos que justifiquen el descarte de potenciales alteraciones en aves migratorias. Para completar la respuesta deberán incorporar al análisis la declaración que indica: *“se comprobó que muestra un comportamiento migratorio estacional, que se traduce en la llegada de una gran cantidad de ejemplares a la zona de los valles agrícolas alrededor del área del proyecto, durante el otoño, para permanecer hasta comienzos de primavera. Estos ejemplares se desplazan en grandes bandadas, volando por lo general a alturas superiores al alcance de las aspas de los aerogeneradores y se instalan en dormideros en las laderas arboladas, próximas al área donde se instalará el proyecto, lo que determina un potencial riesgo de colisión con estructuras del proyecto”*. Finalmente, se deberán exponer todos los compromisos voluntarios en relación a fauna.



15.47. En virtud de lo indicado en los puntos 9.1, 11.3, 16.3, 19.1, 21.3, 22.3, 28.1, 30.1, 34.3, 39.2, 60.1, 69.1, 83.2, 97.2, 99.2, 103.3, 112.1, 113.1, 118.1, 128.2, 132.2, 141.2, Anexo 12 de la Adenda, Anexo Ciudadano:

- a) En relación con el agua subterránea, se solicita aclarar si se estima monitoreo del nivel freático para las fases de operación y cierre del proyecto. De no considerarse, indicar claramente los motivos y/o realizar el monitoreo correspondiente. Para responder totalmente a la observación, se solicita incluir mediciones relacionadas a la calidad del agua subterránea en todas las fases del proyecto (construcción, operación y cierre).
- b) Además, se solicita realizar monitoreo de cantidad de aguas superficiales en todas las fases del proyecto.
- c) En relación con las aguas superficiales, se solicita al titular incorporar la caracterización relacionada a la calidad del agua superficial en las fases de construcción, operación y cierre.
- d) Sobre la cantidad de aguas superficiales se solicita realizar monitoreo en todas las fases del proyecto.

15.48. Sobre lo mencionado en respuesta al punto 141.4, del Anexo 12 de la Adenda, se solicita:

- a) Presentar el análisis respecto de la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para sustento económico y cualquier uso tradicional, para cada grupo humano indígena y no indígena, respecto de todos los factores generadores de impacto, para todas las fases, en el peor escenario, en virtud del artículo 7 letra a) RSEIA. Asimismo, se solicita presentar el análisis de todas las actividades relacionadas a uso de recursos naturales de los grupos humanos, presentando las áreas de los recursos naturales con datos de las áreas, según tipo de uso, grupo humano, fases del Proyecto, y georreferenciadamente. Se deberán presentar figuras que muestren con mayor detalle las interacciones entre las partes, obras y acciones del Proyecto, y las áreas de recursos naturales utilizados, para cada grupo humano.
- b) Se solicita acompañar estudio y presentar la evaluación de impactos o descarte, de la afectación a la actividad pecuaria y talaje efectuado por las comunidades, considerando las áreas de recursos naturales utilizados por los grupos humanos, y las áreas utilizadas a las que les alcanzan impactos del Proyecto.
- c) Se solicita aclarar la afectación del Proyecto por artículo 7 letra d) a la A.I. Rihue respecto hierbas medicinales utilizadas, considerando su significancia y las áreas de recolección del grupo. Respecto a lo indicado por el Titular: *“la superficie a intervenir por parte del Proyecto corresponde a un porcentaje menor respecto al total del área de recolección”* se solicita aclarar los porcentajes de las áreas de recolección de hierbas medicinales afectadas por el Proyecto, en todas las fases, acompañando tablas con los datos absolutos y porcentuales, y presentando figuras que muestren con mayor detalle las áreas de recolección cercanas a partes, obras y acciones del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

15.49. En cuanto a lo indicado en respuesta al punto 141.5, del Anexo 12 de la Adenda, se solicita presentar análisis de potenciales afectaciones a los SVCGH por dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación del interés comunitario relacionado a la utilización del mirador localizado en sector de La Invernada, respecto a la distancia a partes, obras y acciones del proyecto, en virtud del artículo 7 y 8 RSEIA, para cada una de las etapas del Proyecto. Se deberán presentar fotomontajes desde el mirador mencionado, de modo de apreciar la potencial intervención visual del paisaje, en las diferentes direcciones en las que se pueda observar.

15.50. En virtud de lo establecido los puntos 58.3 y 141.7 del Anexo 12 de la Adenda, se solicita:

- a) Presentar el análisis de potenciales impactos, en conformidad a lo establecido en el artículo 7 RSEIA, en relación con la utilización de recursos naturales mediante la actividad de pesca recreativa, ya sea para fines de consumo o sustento económico del grupo, o para cualquier otro uso tradicional, como cultural, en ríos Vergara y Renaico, diferenciadamente para cada grupo humano indígena y no indígena, respecto de todos los factores generadores de impacto, para todas las fases, en el peor escenario.
- b) En este sentido, se solicita presentar las áreas de los recursos naturales utilizados por las comunidades y las áreas del Proyecto o sus impactos, y datos de las superficies de estas, absolutos y porcentuales, para cada grupo humano, fases del Proyecto, y espacialmente referenciados. Se deberán presentar figuras que muestren con mayor detalle las interacciones entre las partes, obras y acciones del Proyecto, y las áreas de recursos naturales utilizados, para cada grupo humano.
- c) Asimismo, se solicita presentar el análisis de la predicción y evaluación de otros impactos potenciales relativos al artículo 7 letra d) RSEIA, respecto de la dificultad o impedimento del ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios relacionados a la pesca en los ríos Vergara y Renaico, respecto de todos los grupos humanos, y en razón de todos los factores generadores de impacto del Proyecto o impactos reconocidos en otros componentes que podrían derivar en impactos en los SVCGH, y para todas las fases del Proyecto.

15.51. En consideración de lo establecido en el punto 142.1, Anexo 12 de la Adenda, Anexo Ciudadano, se solicita al Titular responder concretamente respecto de la evaluación de impactos en los predios de Forestal Mininco SpA, de La Invernada y Graneros, según lo declarado por el observante : *“se señalan las características de las torres, línea de transmisión eléctrica, aérea y soterrada, así como, una franja de servidumbre de 50 m. que generará una afectación al patrimonio forestal de Forestal Mininco SpA.”* Asimismo, se solicita aclarar la identificación de los potenciales receptores del área, en términos de ruido, sombra parpadeante y emisiones del Proyecto, ya que constituiría receptor quien habite, resida o permanezca en un recinto, ya sea en un domicilio particular o en un lugar de trabajo, que esté o pueda estar expuesta al ruido generado por una fuente emisora de ruido externa.

15.52. En conformidad a las solicitudes de aclaración, ampliación y rectificación presentadas en los distintos capítulos de este ICSARA, se solicita actualizar y consolidar las respuestas del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>

Anexo 12, de la Adenda, Anexo Ciudadano, en la próxima presentación del Titular, que, de modo de obtener respuestas autosuficientes sobre la información progresiva y más actualizada del procedimiento de evaluación ambiental del Proyecto.

**Juan Cristóbal Moscoso Farías**  
Dirección Ejecutiva  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Dirección Ejecutiva

JCMF/TSN/MCM/MBM/APLL/CRC

Distribución:

CC:

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163920643>