

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

Nombre del Titular : Bioenergías Forestales SpA
Nombre del Representante Legal : Enrique Donoso Moscoso
Dirección : Agustinas 1343

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

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Eólico El Almendro", la que deberá entregarse hasta el 26 de septiembre de 2023.

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 Paulina Villa Muñoz, dirección de correo electrónico pvilla@sea.gob.cl, número telefónico 226164338.

I.Descripción del proyecto o actividad.

1. De acuerdo a la Tabla VI-1, de la respuesta VI.163, el Titular indica que la LTE presentará una configuración "Hexágono, en doble circuito". Al respecto, se solicita aclarar si efectivamente la LTE 220 kV presentará 6 fases, ya que, en Tabla 5-39 del Estudio acústico actualizado presentado en el Apéndice 4.7, se mencionan 3 fases. En caso de corresponder a 6 fases, se deberá rectificar la estimación y evaluación normativa y de impactos asociados al aumento de niveles de ruido, la cual ha considerado solo 3 fases.
2. Respecto de la respuesta I.3 letra d), el Titular señala que las obras de arte "*no fueron incorporadas en la tabla de superficies del proyecto puesto que su superficie se encuentra contabilizada dentro de lo informado para caminos parque eólico y despeje de vegetación del parque eólico*". Sin embargo, al revisar la cartografía ("obras de arte" ubicada en "909_Apendice_1.1_Archivos_digitales"), se observa que solo 10 de las 30 obras- en total- están completamente contenidas en términos de superficie, mientras que el resto de obras presentan zonas que no están contenidas por los caminos y/o despejes asociados a la vegetación. Esto ocurre para las obras de arte N°: 1, 2, 3, 6, 7, 9, 11, 12,13, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 28 y 30. Dicho lo anterior, se solicita al Titular rectificar y actualizar la información y la cartografía digital georreferenciada, puesto que hay superficies que no son consideradas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

3. Respecto de la respuesta I.3 letra e), la “Tabla I-1: Superficie de las partes y obras del proyecto” presenta una superficie total de 192,42 ha, la cual difiere de las 193,01 ha totales obtenidas de las superficies presentadas en la cartografía digital, por lo que se solicita al Titular revisar y actualizar tanto la información de la tabla, como la cartografía.
4. Respecto de la repuesta I.4, si bien se definieron 6 botaderos, el Titular señala en el Anexo 1 literal i) Sitios de botaderos que *“en conjunto, los botaderos ocuparán una superficie aproximada de 16,10 ha”*, sin embargo, el área calculada a través de la cartografía “Obras polígono” corresponde a 16,15 ha. Se solicita al Titular corregir y actualizar la información presentada.
5. En cuanto a la respuesta I.5, el Titular señala, *“En atención a lo solicitado por la autoridad, y tal como fuera señalado en el Capítulo 1 del EIA, el parque eólico se emplazará al interior de predios forestales, en terrenos donde principalmente se encuentran plantaciones de pino y eucaliptus. Las superficies donde se construyan y habiliten las obras serán despejadas de vegetación, cuyos detalles referidos a la corta se presentan dentro de los contenidos técnicos y formales del PAS 148, PAS 149 y PAS 150 en el Anexo 13.1 del EIA y Anexo 9 de esta Adenda”*.

Si bien el Titular presenta una tabla con el detalle respecto a los recursos naturales a extraer según obras, dicha información no fue incluida en la actualización del capítulo descripción de Proyecto, señalando solamente las superficies totales afecta a los PAS 148, 149 y 150. Respecto a lo anterior, se reitera al Titular la solicitud de describir para las fases del proyecto, en caso de corresponder, la ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar para cada una de las fases. Dicha información debe ser actualizada en todos los capítulos que corresponda, incluidos los PAS.

6. Respecto de la información presentada en el Anexo 1:
 - 6.1. El Titular señala en la Descripción de la fase de construcción, específicamente en el punto 1.6.1 Acciones y actividades, letra a) Acondicionamiento del terreno y movimientos de tierra que: *“(…) el proyecto considera el despeje de vegetación en la franja de seguridad, no obstante, a modo de mejorar el estándar ambiental del proyecto, se propone el compromiso ambiental voluntario CAV.20 - Manejo de vegetación nativa en la franja de seguridad de la LAT, que consiste en no generar el despeje completo de la vegetación en las áreas de bosque nativo que se encuentran en la zona de implementación de las partes y obras de la LAT que corresponden principalmente a quebradas, sino solo de aquellos ejemplares que potencialmente puedan sobrepasar la altura de seguridad. El detalle de este compromiso se describe en el acápite 11.2.20 del Anexo 11 Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios.”*. Al respecto, se debe reiterar al Titular lo señalado en la pregunta 45, en el sentido de aclarar y describir de manera detallada y completa lo referido con la “Habilitación de franja de seguridad”, describiendo y precisando donde realizará corta de vegetación (despeje de vegetación) y/o poda selectiva en caso de corresponder.
 - 6.2. Se observan inconsistencias en la información respecto a lo señalado en el punto 1.6.5 Extracción de recursos naturales, donde el Titular señala *“Conforme a las partes, acciones y obras del Proyecto, en su fase de construcción requerirá la corta de alrededor de 148,93 ha de plantaciones forestales y 4,98 ha de bosque nativo. (...) Adicionalmente, dentro de las áreas de corta se intervendrá 1,12 ha de bosque nativo de preservación”* en relación con lo señalado en la tabla I-45: Recursos naturales renovables a extraer /explotar del Proyecto de la Adenda, donde se señala que la superficie de plantación forestal a extraer/explotar es de 148,38 ha., para bosque nativo de 4,89 ha, sin mencionar la superficie con presencia de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

bosque nativo de preservación, praderas, matorrales u otros a extraer/explotar. Se solicita al Titular corregir estas inexactitudes en todos los capítulos del proyecto donde se señalen superficies de formaciones vegetacionales a intervenir, incluyendo a su vez, la superficie de bosque nativo de preservación, matorral y praderas, reiterando la pregunta 13 del ICSARA anterior.

7. En referencia a la respuesta I.6, se señala que, en una eventual fase de cierre, el Titular deberá describir las actividades, obras y acciones para restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad. Lo anterior corresponde al cumplimiento legal del tipo ambiental, lo cual no tiene relación con las reforestaciones legales y medidas asociadas a los PAS 148, 149 y 150, las cuales tienen un carácter de cumplimiento sectorial. Así como tampoco los compromisos voluntarios presentados en el balneario Renaico y Piedra Chankura, las cuales responden a acciones voluntarias respecto a impactos no significativos correspondientes a otros componentes ambientales evaluados.

Conforme a lo anterior, se solicita al Titular describir y detallar la revegetación asociada a la fase de cierre, señalando al menos las superficies a revegetar, ubicación de estas superficies, especies y densidad por hectárea, indicadores de cumplimiento de las actividades propuestas, acompañado de un cronograma y un plan de acción alternativo en caso de no alcanzar los indicadores propuestos.

8. Respecto a la modificación de trazado del bypass Q-480 con Ruta 156. Se solicita al Titular realizar lo siguiente:

- 8.1. Descripción área de influencia sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (Utilizar como referencia el numeral 4.1 de la Guía “Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA” (SEA, 2020)) para este tramo.

- 8.2. Descripción flujo vehicular del proyecto en el tramo, fase de construcción.

- 8.3. Evaluación de impactos art. 7. Específicamente literales b) y d) en lo que respecta a posibles usos de las rutas para procesiones religiosas u otras actividades, fase construcción.

- 8.4. Medidas de seguridad o compromisos ambientales voluntarios asociados al uso del tramo por parte del Titular, considerando el valor patrimonial, paisajístico y recreativo-deportivo que la localidad le otorga al sector.

9. En relación a los cambios de altura de algunas estructuras de las torres de LTE: T14, T15, T17, T18, T22, T23, T24, T25, T27, T28, T38, T39 y T41, se solicita al Titular la incorporación de un análisis de cuencas visuales considerando la altitud del aerogenerador, el cual considere fotomontajes desde los puntos de observación, los cuales permitan identificar o descartar posibles impactos a nivel de paisaje en los SVCGH pertenecientes al AI.

10. En relación a la respuesta I.8. de la Adenda, se requiere complementar la respuesta del Titular, donde se incorpore un análisis de las emisiones atmosféricas para los tramos donde se utilice el supresor de polvo de alta hidrofiliadad, en comparación donde no se utilizará este método. Indicar en que tramos específicamente se aplicará el supresor, complementar por medio de archivos KMZ.

Además, se solicita indicar la distancia de las viviendas a la ruta en donde se considera el uso del supresor e incorporar cartografías para las viviendas que se encuentren a menos de 30 m. de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

la ruta. Para estas viviendas, incorporar la Descripción área de influencia sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

11. En relación a la respuesta I.9.1 de la Adenda, el Titular indica que se redefinieron los 6 sitios de botaderos requeridos por el proyecto, señalando que éstos corresponden a obras permanentes, sin embargo, en el punto 1.5 del Anexo 1 señala que *“En categoría de obras temporales se encuentran dos instalaciones de faena, una planta de hormigón, dos áreas de acopio de equipos y materiales, seis sitios de botadero y una conexión vial para carga sobredimensionada”*. Al respecto, se solicita corregir o aclarar la información.

12. Respecto la respuesta I.10 sobre el Anexo 1 “Habilitación, uso y cierre de las áreas de botaderos”, se indica al Titular que:

12.1. Si bien se describen medidas como canales en los bordes y otros, se solicita presentar la información en donde incluya acciones concretas para evitar efectos erosivos sobre el material compactado, incluyendo, por ejemplo, coberturas artificiales u otros que permitan proteger el suelo, especialmente considerando la alta pluviosidad de la zona hasta su restauración.

12.2. Se reitera la solicitud de presentar indicadores cuantificables relacionados al cierre de los botaderos, como por ejemplo % de cobertura herbácea, umbral máximo de signos de erosión permitidos u otros que considere adecuados. Lo anterior, puesto que en los indicadores solicitados el Titular señala que *“se contempla realizar revisiones mensuales de los taludes en los meses de invierno durante los dos primeros años, verificando la operatividad de los canales perimetrales y atenuadores de pendiente. Se completará una ficha de registro, incluyendo fotografías, que den cuenta de las revisiones realizadas.”*.

12.3. Todo el material sobrante debe ser dispuesto en los botaderos establecidos para ello, y no dejado en caminos internos u otros, donde puedan provocar impactos que no han sido previstos en el presente estudio. Lo anteriormente mencionado, en vista de que el Titular señala que *“El material excedente de excavaciones y escarpes será dispuesto en la berma de los caminos interiores o en uno de los 6 botaderos que han sido proyectados”*.

13. Respecto al Plan de restauración de suelos, presentado en Apéndice 1.3 del Anexo 1 de la presente Adenda, al que se refiere al Titular en distintas respuestas, se indica lo siguiente:

13.1. En el punto 3.1.1. se señala que *“debe haber un Diagnóstico inicial Previo a la implementación del plan, tanto en fase de operación como en cierre, para lo cual “se requiere determinar la condición del suelo una vez levantadas las obras del Proyecto”*. Al respecto, se indica al Titular que la condición basal del suelo ya sea en cuanto a sus características físicas, químicas y biológicas a las que se hace referencia, debe ser determinada en el presente proceso de evaluación y no una vez terminada las obras como indica, de ahí la importancia de su correcta definición. Esta observación debe hacerse extensiva a la respuesta I.12 del Adenda.

13.2. En el Plan de restauración de suelos, se indica que se hará una “Línea Base” en relación con las características físicas y químicas, definiendo como éxito de restauración, o indicadores respecto a éstas, las propiedades de suelo presentados en la tabla 1; porosidad, cobertura, densidad aparente, entre otros, para los cuales define un rango determinado. Al respecto, se solicita definir la Línea base de suelos en el presente proceso de evaluación, no con posterioridad como lo indica.



13.3. El numeral 3.4.1., “Monitoreo de suelos”, se señala que *“Para verificar el estado de la revegetación se realizará de manera semestral, un seguimiento que considere, entre otros:*

- *Evidencia de procesos erosivos activos en el área,*
- *El análisis de prendimiento de la plantación, y*
- *La cobertura del estrato herbáceo*

Al respecto, se solicita al Titular presentar indicadores cuantificables o umbrales máximos o mínimos permitidos para dichos parámetros.

13.4. En los numerales 3.4.1 y en 3.4.2, se señala que *“Se realizará una inspección visual de los sectores intervenidos, identificando posibles procesos erosivos a causa de la intervención del suelo. En los sectores donde se observe inicio de este tipo de procesos, se realizará un seguimiento y se evaluará la necesidad de realizar obras de mejoramiento como zanjas de infiltración y otro tipo de manejo”*. Al respecto, se aclara al Titular que, si se identifican procesos erosivos en los lugares de intervención de las obras del proyecto, implicaría un incumplimiento de RCA, dado que éste no se incluye como impacto significativo del proyecto, por lo que se solicita revisar y actualizar en caso de ser necesario.

13.5. En el cronograma del plan de restauración en la Tabla 4, numeral 3.7, el Titular se refiere a los meses de cada una de las acciones de restauración, pero sólo hace referencia a la etapa de construcción y operación. Al respecto, se solicita al Titular justificar su no inclusión en el cronograma del plan de restauración la fase de cierre, que corresponde a aquella en que se realizaría la restauración de suelos, luego del retiro de las obras del proyecto.

Adicionalmente, se solicita aclarar y corregir la información contenida en la Tabla 4, puesto que el cronograma que se presenta considera 12 meses, mientras en el punto 4, respecto a la conclusión del plan de restauración se indica que *“se espera por medio de la implementación de estas medidas, lograr restaurar el suelo a su condición basal en un plazo de aproximadamente 24 meses posterior al inicio de la restauración de los suelos circundantes a las áreas del proyecto”*, lo que implica que no hay concordancia en la información presentada, dado que se indica que los suelos a restaurar no son aquellos circundantes al área del proyecto como se indica, sino que son aquellos suelos intervenidos por alguna parte obra o acción realizada para el proyecto incluida en este plan.

14. Respecto a las respuestas N° I.19.1, I.19.3 y IX.232, se solicita al Titular adjuntar los archivos digitales editables de la memoria de cálculo hidrológica e Hidráulica, no solo mostrar en el informe las formulaciones utilizadas y sus resultados, sino aquellos archivos que respaldan dichos resultados y que permitan verificar los valores obtenidos, en esta entrega solo se enviaron los Hec-Ras de los puentes y río Vergara, faltando lo referente a las torres y alcantarillas. En base a lo anterior se solicita incorporar los archivos de las torres y alcantarillas.

15. Respecto a la respuesta 19.1 de la Adenda, la información presentada en la Tabla I-13: Atravesos de cursos de agua que contempla el proyecto, no es concordante con la tabla presentada en el capítulo de actualización descripción de proyecto Tabla 1-34: Puntos de atraveso sobre cursos de agua.

Un ejemplo de lo anterior es que en la tabla I-13 de la Adenda se indica Obra de arte 1, la cual no se encuentra en la tabla 1-34 de la actualización de descripción de proyecto. Otro ejemplo es,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

en la tabla I-13, la Obra de arte 05 (ex obra de arte 2) tiene las mismas coordenadas de la Obra de arte 31 de la tabla 1-34, pero no tienen el mismo nombre y el tipo de obra propuesto no es el mismo.

Por lo anterior, se solicita la Titular aclarar e indicar la cantidad real de atraviesos de cursos de agua que tendría el proyecto en evaluación e indicar en cuáles de ellos efectivamente se realizarán obras de arte.

16. Respecto a la respuesta I.19.3 de la Adenda se indica "*Por su parte, en el Apéndice 6.2 Estudio de Inundación Torres LAT, se presenta el estudio de crecida centenaria donde se muestra que la crecida no alcanza las torres 9, 10, 11, 26, 27, 39 y 40. Las torres 20 y 21 si serían alcanzadas por la crecida por lo que estas fueron reubicadas para evitar intervenciones en el cauce natural*". Revisado el Apéndice mencionado, se indica en el numeral 3.6 Resultados Finales sobre ubicación de Torres, según estudio de crecida "*Se evaluó la posición de cada Torre según la lámina de inundación obtenida de la modelación Hidráulica. Las torres que quedan dentro de la lámina de inundación son las siguientes: 22, 23 y 26*". Lo anterior, no es concordante entre ambos documentos, por lo que se solicita aclarar dicha información.

En este sentido y considerando que 3 torres (n°22, 23 y 26) quedarían dentro de la crecida de $t=100$ años, se solicita al Titular presentar un análisis de socavación local.

17. Respecto a la respuesta I.23 en relación con las medidas de resguardo y acciones adoptadas en caso de existir afloramiento de agua subterránea, se solicita al Titular complementar lo siguiente:

17.1. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras, a través de laboratorio acreditado (con categoría ETFA), que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.

17.2. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.

17.3. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez, se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha), describa los procedimientos seguidos, y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).

17.4. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.

17.5. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.

17.6. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

18. Respecto de la respuesta I.25, sobre calidad de las aguas, el Titular considera la aplicación de medidas concretas relacionadas con la prohibición de acciones que pudieran afectar los cauces. Al respecto, se solicita al Titular indicar como se realizará la mantención y mejoramiento de la vegetación ripariana, puesto que estas áreas cumplen un rol importante en el medio ambiente acuático y terrestre, prestando varios servicios ecosistémicos, entre los que destacan, estabilización de orillas, generación de hábitat acuáticos y terrestres, filtro de nutrientes, ingreso de materia orgánica al cauce, entre otros.
19. Respecto a la realización de un catastro visual de las obras indicada en la respuesta I.25, para asegurar la operación adecuada del Proyecto y hacer frente a la ocurrencia de alguna contingencia en la construcción de las obras en los cauces, se solicita al Titular indicar la frecuencia en que se realizaría este catastro y precisar las fases del proyecto en las cuales aplicaría (construcción, operación y/o cierre).
20. En la respuesta I.26 de la Adenda se describen las medidas contempladas por el Titular para garantizar que no exista escurrimiento; desde los botaderos, del material de escarpe, hacia cursos de agua aledaños. Al respecto, se solicita al Titular proporcionar mayores antecedentes o características técnicas (radier, canales, sistemas de acumulación, entre otros) que den garantías del adecuado manejo de las aguas, acompañando los documentos y antecedentes que respalden las medidas de manejo relacionadas. Además, se solicita aclarar si estas aguas serán conducidas hacia zonas de planicie de inundación.
21. De acuerdo a la respuesta I.26 de la Adenda, en relación con el sedimentado de piscinas de decantación de lavado de camiones mixer, el Titular corrige lo indicado en el Estudio de Impacto Ambiental, señalando que el sedimento no será dispuesto en botaderos, si no que se recirculará en el proceso de fabricación de hormigón, por lo que no se generaría material residual. Al respecto, se solicita al Titular entregar mayores antecedentes y aclarar, puesto que en el Anexo I de la Adenda, no queda claro si finalmente este material será o no dispuesto en los botaderos del proyecto.
22. Se solicita al Titular complementar la información incluida en la respuesta I.35, especificando las medidas de control que se implementarán en el sistema de almacenamiento de energías BESS, detallando- en una memoria técnica- las características de los sistemas de detección (detectores de humo, detectores térmicos, detectores de gases inflamables), extinción (tubería seca de agua, cabezales de rociadores fusionados) y ventilación (respiraderos) proyectados, precisando si los dispositivos que se instalarán serán por celda, estantería o sala, según corresponda a las exigencias de la norma propuesta por el Titular (NFPA 855), el agente de extinción considerado, entre otros antecedentes técnicos atinentes.
23. Se reitera al Titular que la solicitud de acreditar el plano de planta y detalles de la zona de lavado de camiones, que se habilitará en la instalación de faena (según lo señalado en observación 36 del ICSARA), toda vez que en los planos incluidos en el Apéndice 1.1- Planos de la Adenda, sólo acredita un croquis general de la Planta de Hormigón.
24. Considerando que en la respuesta I.36 el Titular señala que el sistema de recirculación de aguas de la planta de hormigón consta de una piscina de lavado, una piscina de decantación, un pozo escombrera, sistema de bombas y estanque de almacenamiento de agua industrial, se solicita ampliar la información de la escombrera, detallando su capacidad de almacenamiento, condiciones de operación, destino de los residuos almacenados, entre otros antecedentes.



25. En la respuesta I.43.a el Titular señala que *“los servicios higiénicos de la Instalación de Faena N°1 estarán dimensionados para un total de 292 trabajadores”*, estimando la generación de aguas servidas de esta instalación en 37,5 m³/día, valor que no coincide con la información detallada en el Anexo 9 (PAS 138), en el que se utiliza una dotación de 150 l/día/trabajador y un factor de recuperación de 1, es decir, una generación de aguas servidas de 44.25 m³/día. Por lo tanto, se solicita corregir o aclarar, según corresponda.
26. De acuerdo a la respuesta IX.214, el Titular declara textual que *“se informa que se ha descartado el uso del efluente tratado de las PTAS para la humectación de caminos por lo que no se dispondrá de estanques de almacenamiento para efluente tratado ni es necesario acreditar el cumplimiento de la normativa de riego”*. Al respecto, se solicita al Titular aclarar la procedencia y consumo del agua que utilizará para la humectación de caminos.
27. Respecto de la información presentada en el Apéndice 1.1-1. Planos-1. Ingeniería-IIFF1, no hay claridad respecto de las unidades de edificios y su tipología, lo que no se condice con el área de cada uno, por lo que se solicita al Titular revisar y actualizar la información en base a lo siguiente:
- 27.1. En el plano *“(Arquitectura plano módulos IFA 1- Lamina 1”* se señala que la superficie de cada baño es de 15m², lo que no se condice con la tabla 9-58 del Anexo 9, que les atribuye 30 (m²).
- 27.2. En el plano *“Arquitectura plano módulos IFA 1- Lamina 2”* se señala que la superficie de cada módulo de duchas es de 15m², sin embargo, éstas no fueron individualizadas en la tabla 9-58 del Anexo 9.
- 27.3. En el plano *“Arquitectura plano módulos IFA 1- Lamina 3”* se señala que la superficie de cada vestidor es de 15m², lo que no se condice con la tabla 9-58 del Anexo 9, que les atribuye 30 (m²).
- 27.4. En el plano *“Arquitectura plano módulos IFA 1- Lamina 4”* se señala que, la superficie de cada vestidor es de 15m², lo que no se condice con la tabla 9-58 del Anexo 9, que les atribuye 30 (m²).
- 27.5. En el plano *“Arquitectura plano módulos IFA 1- Lamina 5”* se señala que la superficie de la bodega es de 1.000 m², lo que no se condice con la tabla 9-58 del Anexo 9, que le atribuye 839 (m²).
- 27.6. En el plano *“Arquitectura plano módulos IFA I- Lamina 6”* se señala que la Superficie del comedor es de 252 m², lo que no se condice con la tabla 9-58 del Anexo 9, que le atribuye 249 (m²).
- 27.7. En el plano *“Arquitectura plano módulos IFA 1- Lamina 7”* se señala que la superficie del edificio control es de 51 m², lo que no se condice con la tabla 9-58 del Anexo 9, que le atribuye 49 (m²).
- 27.8. En el plano *“Arquitectura plano módulos IFA 1- Lamina 8”* se señala que la superficie del edificio de primeros auxilios es de 51 m², lo que no se condice con la tabla 9-58 del Anexo 9, que le atribuye 49 (m²).
- 27.9. En el plano *“Arquitectura plano módulos IFA 1- Lamina 9”* se detectan las siguientes inconsistencias:



- Bodega RISES se señala 50m2, sin embargo, en la tabla 9-58 del Anexo 9, se le atribuye 24 (m2);
 - Bodega RSD se señala 25m2, sin embargo, en la tabla 9-58 del Anexo 9, se le atribuye 50 (m2);
 - Bodega SUSPEL se señala 25m2, sin embargo, en la tabla 9-58 del Anexo 9, se le atribuye 26 (m2).
- 27.10. En el plano "Arquitectura plano módulos IFA 1- Lamina 10" se señala que la superficie de la Oficina Calidad Hormigón y el Laboratorio Calidad de Hormigón, tienen una superficie de 50 m2 respectivamente, lo que no se condice con la tabla 9-58 del Anexo 9, que le atribuye 50.
- 27.11. En el plano "Arquitectura plano módulos IFA I- Lamina 11" se señala que la superficie del contenedor de muestras geológicas es de 98 m2, lo que no se condice con la tabla 9-58 del Anexo N° 9, que le atribuye 97 (m2). Además, esta planimetría contiene nubes de comentarios, que hacen presumir no es la versión final.
28. Respecto de la información presentada en el Apéndice 1.1-1. Planos-1. Ingeniería-IIFF2, se solicita al Titular revisar y actualizar la información en base a lo siguiente:
- 28.1. En el plano "Arquitectura plano módulos IFA 2- Lamina 1" se señala que la superficie de cada baño es de 15m2, lo que no se condice con la tabla 9-60 del Anexo 9, que les atribuye 60 (m2).
- 28.2. En el plano "Arquitectura plano módulos IFA 2- Lamina 2" se señala que la superficie del comedor es de 45m2, lo que no se condice con la tabla 9-60 del Anexo 9, que le atribuye 180 (m2).
- 28.3. En el plano "Arquitectura plano módulos IFA 2- Lamina 3" se señala que la superficie del módulo Control es de 15m2, lo que no se condice con la tabla 9-60 del Anexo 9, que les atribuye 30 (m2).
- 28.4. En el plano "Arquitectura plano módulos IFA 2- Lamina 4" se señalan dos bodegas: RESPEL, una RSD y otra es ilegible, Esta información no concuerda con la señalada en la tabla 9-60 del Anexo 9, donde se habla de Bodega RSD; Bodega RISES; Bodega SUSPEL y Bodega RESPEL. Por otra parte, en la misma tabla 9-60 del Anexo 9, se establece 60 m2 para cada una de las construcciones antes descritas, sin embargo en la planimetría "Arquitectura plano módulos IFA 2- Lamina 4" se establece un gran módulo, donde cada uno de los recintos posee 15 m2, lo que definitivamente no es consistente con la descripción de la tabla del Anexo 9.
- 28.5. En el plano "Arquitectura plano módulos IFA 2- Lamina 6" se señala que la superficie del módulo acopio es de 60m2, sin embargo, dicha construcción no se declara en el Anexo 9.
- 28.6. Se solicita incorporar los planos de planta de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustran los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural, de las obras permanentes incorporadas en las edificaciones de la Subestación Elevadora El Almendro, indicadas por el Titular en la Tabla 1X-40 del Anexo 9.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

29. Respecto de lo señalado en los literales c.5, c.6 y c.7 del artículo 18 del RSEIA, se solicita al Titular presentar la información de su proyecto, según las siguientes tablas:

a) Partes y obras del proyecto:

Partes y obras	Breve descripción	Carácter (temporal o permanente)

b) Acciones del proyecto:

Acciones	
Nombre	Descripción

c) Suministros básicos:

Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	
Agua potable	
Agua Industrial	
Servicios higiénicos	
Alimentación	
Alojamiento	
Transporte	
Otros.	

d) Recursos naturales renovables a extraer / explotar:

Recursos naturales renovables a extraer / explotar			
Recurso	Descripción	Cantidad	Ubicación

e) Emisiones del proyecto:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
	a) Actividades que generan las emisiones.
	b) Tabla Resumen de emisiones toneladas/año.
	c) Forma de abatimiento y/ control.

Emisiones líquidas o efluentes	
Nombre	Descripción
	a) Actividades que generan las emisiones.
	b) Tabla Resumen de emisiones m ³ /día.
	c) Forma de manejo, tratamiento y disposición final.

Ruido	
Nombre	Descripción
	a) Actividades que generan las emisiones.
	b) Medidas de control para dar cumplimiento normativo.
	c) Receptores de ruido y cumplimiento de D.S N° 38/2011.

Vibraciones	
Nombre	Descripción
	a) Actividades que generan las emisiones.
	b) Medidas de control para dar cumplimiento normativo.
	c) Receptores de vibraciones y cumplimiento normativo.

Otras emisiones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

Nombre	Descripción
	a) Actividades que generan las emisiones. b) Medidas de control para dar cumplimiento normativo. c) Receptores de Otras emisiones y cumplimiento normativo.

f) Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio:

Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables (RSD)	a) Actividades que generan los residuos. b) Tabla Resumen de cantidades de residuos sólidos no peligrosos. c) Formas de manejo, almacenamiento y disposición final.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	
Otros,	

Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos industriales peligrosos	a) Actividades que generan los residuos b) Tabla Resumen de cantidades de residuos sólidos peligrosos. c) Formas de manejo, almacenamiento y disposición final.
Otros,	

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
	a) Actividades que generan Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente b) Tabla Resumen de cantidades de Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

	c) Formas de manejo, almacenamiento y disposición final.

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

30. Se solicita al Titular aclarar el AI del proyecto ya que en la Tabla 4-41” Resumen de clases interpretativas para los suelos estudiados” del Anexo 4, señala una superficie total de 398,83 ha distintas a las superficies indicadas en otros apartados de 467 ha.
31. Respecto a la respuesta II.53, si bien el Titular define el área de influencia (AI) para el componente flora y vegetación, a través de un buffer de 40 m para el impacto “afectación de hábitat” y de 50 m para el impacto “Deposición de material particulado sedimentable”, las justificaciones utilizadas resultan insuficientes, ya que no se señala a que corresponde la “modelación de emisiones efectuada” ni cómo se llegó a determinar que 50 m es la distancia que cumple “para todos los casos.” En cuanto al impacto “afectación de hábitat” se cita al Informe Experto, justificando que *“esta área queda definida por un buffer de 40 metros desde el límite constructivo del proyecto hacia el interior del bosque”*, sin embargo, al revisar el Apéndice 9.8.1 correspondiente a dicho Informe, se señala un límite constructivo de 50 m y no de 40 m, sin perjuicio de que tampoco se señala el sustento técnico ni cómo se definió que esta es la distancia máxima donde ocurre tal impacto.

Adicionalmente, en relación con el Anexo N° 2 “Determinación y justificación del Área de Influencia” de la Adenda, el Titular define y justifica su AI como *“toda la superficie en la que se producirán intervenciones del mismo, es decir, las obras y actividades relacionadas con la línea eléctrica, la plataforma de izaje de aerogeneradores, los botaderos, zonas de acopio, planta de hormigón, despeje de vegetación, plaza de tendido, acondicionamiento de caminos, caminos internos, caminos de acceso a torres LAT, entre otros; además de un área adicional de 50 m en torno a cada una de las obras del proyecto. Se hace presente que, esta distancia, corresponde al mayor alcance en se podrían verificar efectos sobre la flora y vegetación, a causa de las obras y actividades del proyecto.”* en función de la *“Intervención directa de las partes y obras del proyecto (...), deposición de material particulado sedimentable: Distancia de 50 m en torno a las obras; Afectación de hábitat, (...) de acuerdo con lo descrito en el Informe Experto que acompaña el PAS 150, esta área queda definida por un buffer de 40 metros desde el límite constructivo del proyecto hacia el interior del bosque”*. Respecto con lo anterior, antes que todo, es posible señalar que nuevamente se observan inexactitudes en la información presentada por el Titular en el Anexo N° 2 “Determinación y justificación del Área de Influencia” de la Adenda, respecto a lo señalado en el Apéndice 9.8.1 Informe Experto, en cuanto a la amenaza de la continuidad de la especie *Citronella mucronata*, dado que -en este último- se señala que *“Algunas publicaciones científicas internacionales han reportado que el efecto de borde podría tener un alcance de entre 10 o 50 m hacia el interior del hábitat remanente (Meng et al., 2015). Este alcance del efecto de borde no ha sido comprobado para los ecosistemas boscosos chilenos; sin embargo, bajo el principio precautorio, se definió un radio de 50 m a ambos lados de las obras sobre el cual se cuantificó la superficie de hábitat que, potencialmente, puede sufrir dicho efecto o alteración.”*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

Conforme a lo señalado anteriormente, se solicita al Titular ampliar la información referente a la justificación y sustento técnico respecto a la extensión definida para cada uno de los posibles impactos identificados.

32. Respecto a la justificación del AI, es posible señalar que se argumenta según lo establecido en el permiso ambiental sectorial definido en el artículo 151 del RSEIA (PAS 151), donde el experto determina el efecto de borde ocasionado por la construcción de obras de infraestructura, basando su fundamento en un estudio internacional de China, donde se analiza el efecto borde sobre un bosque constituido principalmente por especies de coníferas, como *Pinus massoniana* con coberturas de copa entre 75 y 80%, sin considerar las características propias del paisaje, ecosistema, comunidades y especies presentes en los Bosques Nativos de Preservación que se alterarán por el proyecto en evaluación. Respecto con lo anterior, se debe reiterar al Titular definir y justificar su AI de Flora y Vegetación, en función de las observaciones planteadas en el ICSARA anterior, relevando que los 50 metros de radio, a ambos lados de las obras, deben tener certeza científica o un respaldo bibliográfico en consideración con las características propias del proyecto en evaluación.
33. En cuanto a la respuesta III.74, el texto menciona que el AI para el componente Flora y Vegetación, considera un área total de 843,52 ha, lo cual queda expresado en la Tabla 3-78. Sin embargo, al revisar la capa "AI_flora_vegetacion" ubicada en el archivo "909_Apendice_1.1_Archivos_digitales" se obtuvo una superficie de 838,31 ha, por lo cual, se solicita al Titular rectificar la información donde corresponda.
34. En relación a la respuesta II.54, si bien el Titular incluye algunas de las áreas señaladas anteriormente, la nueva área de influencia presentada en la cartografía "AI_flora_vegetacion" no considera las siguientes obras o parte de estas descritas en la capa "Obras_poligono": Zanja 1 terna bajo vial (0,7m.), Zanja 1 terna (0,6m.), Plataforma AER 04, Plataforma AER20, Despejes PE. A su vez, se observa que en ciertos sectores no se respeta la extensión de 50 metros alrededor de las partes, obras y/o acciones del proyecto, como es el caso de las zanjas, celosía y despeje de vegetación del aerogenerador 03, donde el límite del AI se encuentran a menos de 20 metros de estas obras. Se solicita al Titular rectificar, corregir y ampliar los límites y extensión del AI para flora y vegetación, en función de las observaciones planteadas., debiendo ser considerada en el análisis que se desarrolle en los otros capítulos y anexos del EIA, que deben ser presentados en el próximo adenda complementario.
35. Respecto de la información presentada en la Tabla II-1 "Superficie de corta asociada a cada PAS", esta difiere con la información entregada anteriormente en la "Tabla I-3: Superficie de corta de bosque nativo y obras del proyecto". En ese sentido, se hace presente que, aun cuando de forma voluntaria el Titular haya decidido acotar las superficies de intervención y mantener la superficie de reforestación presentada durante la primera etapa de evaluación del EIA, las superficies de intervención deben ser claras y consistentes en los diferentes capítulos, PAS y cartografía presentada. Por lo tanto, se solicita al Titular aclarar y rectificar la información, según corresponda.
36. En relación a la reubicación de torres de LTE: T18, T21, T22, T23, T24, T25, T26, T27, T28, T62 y T63, se solicita al Titular presentar la descripción de área de influencia para los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos para cada una de las torres. Además, se solicita evaluar los impactos específicos relativos al artículo 5 y 7 del Reglamento del SEIA que puede generar el uso y obras asociadas a los frentes de trabajo y otras obras y acciones de la fase de construcción en viviendas que se encuentran a menos de 100 metros de distancia de las torres.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

37. Respecto de la respuesta II.55 el Titular indica que se rectifica la información presentada respecto a que *“la capacidad de uso de estos suelos se clasifica en clase III y algunos sectores II, por lo que es abundante la presencia de frutales y hortalizas”* y, se aclara que, en conformidad con lo presentado en la línea de base del componente suelo, el área de emplazamiento de obras del proyecto, se trata de suelos cuya clasificación de acuerdo con lo definido por CIREN, es de suelos clase VII preferentemente. Sin embargo, en el punto 2.3.3.1.4 del Anexo 2, al que también el Titular hace alusión, vuelve a presentar que *“El área de emplazamiento del proyecto se caracteriza por poseer suelos profundos de origen aluvial en arenas muy finas de origen andesítico-basáltico, con topografía plana a casi plana y altamente susceptible a la erosión eólica; la capacidad de uso de estos suelos se clasifica como III y algunos sectores II por lo que es abundante la presencia de frutales y hortalizas”*. Al respecto, se solicita al Titular aclarar y corregir los antecedentes presentados en relación con la caracterización del componente suelo. Se indica, además, que la información encontrada en el Ciren se considera meramente referencial, y que la caracterización del componente suelo se debe basar en la información obtenida directamente en terreno, con los métodos y representatividad adecuada. Por lo anteriormente expuesto, se solicita al Titular presentar nuevamente la información, una vez aclarada la superficie y caracterización del componente suelo, considerando las distintas observaciones relacionadas tanto a Línea Base como al Área de Influencia.
38. Se solicita al Titular revisar y presentar nuevamente los antecedentes solicitados respecto a las 5 UHS descritas para el proyecto, con su respectiva superficie y clase de capacidad de uso que le corresponde. Lo anterior, debido a que en la respuesta II.55.2, no hay consistencia en la información entregada, ya que por ejemplo, señala que:
- 38.1. La Unidad 1 (UN- 01) corresponde a suelos clase V, pero en la descripción de la Unidad señala que *“Se ubica en un sector donde la pendiente inclinada a ligeramente inclinada (5-10%) en posición de cerro y piedmont, inserta en plantaciones de tipo forestal”*, lo que no es coincidente con suelos de clase de capacidad de uso V, ya que estos corresponden a suelos planos permanentemente inundados, lo que claramente no se observa en las fotografías presentadas para las calicatas 01 y 02, que señala como representativas.
- 38.2. La Unidad 2 (UN 02) señala una clase de capacidad de uso de suelos clase VII y que estaría representadas por las calicatas 9, 10 y 11, principalmente por pendiente, sin embargo, al revisar las calicatas, éstas presentan distintos rangos de pendientes, las que no se encuentran bien definidas, indicando 15% para la calicata 9, 10% para la calicata 10 y 5% para la calicata 11, correspondiendo a distintas clases de uso de suelos.
- 38.3. La Unidad 03 (UN-03) la define como clase IV por pedregosidad, sin embargo, la pedregosidad descrita no se observa en las fotografías de las calicatas presentadas para cada una de las calicatas (03 y 04) que señala como representativas, siendo los porcentajes indicados, 50% para cada una de ellas, además diferentes a los descritos dentro del perfil, 60% y 80% para las calicatas 03 y 04 respectivamente, pedregosidades que no corresponden a suelos clase IV.
- 38.4. La Unidad 04 (UN-04) señala que *“la clase de capacidad de uso fue definida en VI2-7 debido a que los suelos presentan elevada pendiente”* la cual inicialmente es descrita como inclinada de entre 10 y 15%, pendiente que podría corresponder a suelos clase IV y que además señala como representativa la calicata 5, la que indica inicialmente que tiene una pendiente ligeramente escarpada, por lo que no hay coincidencia la información.



38.5. La Unidad 05 (UN-05) indica que *“representa una superficie de 121,95 ha y que estaría representadas por las calicatas Cal-06, Cal-07 y Cal-08 con pendiente de (0 a 3%) y la clase de capacidad de uso fue definida en IIIs3-7 debido a que los suelos presentan pedregosidad superficial que puede eventualmente restringir la elección de especies vegetales a establecer en estos suelos dadas las restricciones de profundidad efectiva, además de textura fina en profundidad, lo que lo hace un suelo pesado de drenaje insuficiente”*. Sin embargo, en dichas calicatas la pedregosidad no se encuentra claramente presentada, pues indica en la descripción general un % de pedregosidad para cada calicata que no es coincidente con el descrito dentro del perfil, por ejemplo, la calicata 7 indica como pedregosidad superficial un 15%, mientras en el perfil de 0-15 señala un 5%, lo que no es coincidente.

Al respecto, se indica al Titular que los suelos clase III, son suelos que se consideran como suelos de interés de protección por parte de Servicio Agrícola y Ganadero, dado que corresponden a suelos arables, aptos para la agricultura, por lo que si la afectación total por parte del proyecto es mayor a 1 ha, se debe considerar que se está frente a un impacto significativo, en cuanto a pérdida de suelos para la agricultura, dada su escasez a nivel país y regional y, por tanto, debe reconocerse como tal, debiendo presentar un plan de compensación de los mismos.

39. En diferentes partes de la adenda se menciona un buffer de 50 m en torno a las obras para la definición del área de influencia, del componente vegetación y flora silvestre. Sin embargo, en respuesta I.45 de la Adenda, se señala que se realizará despeje de vegetación en una franja de seguridad de entre 20 m y 54 m. En este sentido, se solicita al Titular aclarar si la franja de seguridad donde se realizará el despeje de vegetación fue considerada en su totalidad como parte del área de influencia componente vegetación y flora silvestre. Además, se indica que debe considerar como parte del área de influencia, del componente suelo, aquellos sectores donde se realice tala rasa, y justificar que dichas acciones no generarán activación de procesos erosivos.

III.Línea de Base.

40. Respecto a la comuna de Nacimiento, la cual fue afectada la temporada recién pasada por incendios forestales, los que consumieron alrededor de 40.000 hectáreas, de las cerca de 93.000 hectáreas totales que corresponden a la comuna.

En base a lo anterior, se solicita al Titular presentar una actualización de la línea base del proyecto, que considere la cantidad de territorio comunal que fue afectado, en los términos indicados en el párrafo precedente, y considere las implicancias del referido antecedente, a fin de realizar una evaluación en el escenario actual de la comuna. Para ello, se solicita que, mediante cartografía, realice un cruce del área del proyecto y las áreas afectadas por incendios.

41. Respecto a las respuestas III.75 y III.76, se reitera al Titular que, si bien la fotointerpretación es parte del desarrollo metodológico, estas unidades no pueden definirse en base a imágenes satelitales en el software Google Earth Pro, pues resulta insuficiente para realizar una correcta fotointerpretación de las diferentes “unidades vegetacionales homogéneas de vegetación (UV ’s), ya que Google Earth Pro es un mosaico de imágenes y, por tanto, presenta imágenes en distintas resoluciones y fechas, dependiendo del sector que se esté evaluando. Debido a lo anterior, es posible observar a lo largo del trazado, errores en algunas unidades que persisten sobre todo bajo la línea eléctrica. Se solicita al Titular actualizar la información en base a lo señalado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

42. Respecto de la pregunta 75 del ICSARA, en específico en lo que se refiere a “*En primer lugar, se indica que la Línea de Base presentada por el Titular adolece de un análisis de la diversidad biológica del lugar; ya sea Alfa, Beta o Gama, lo cual es solicitado expresamente en el art. 18 literal e.2). El análisis de la diversidad es un dato relevante para determinar que comunidades serán las más afectadas por el proyecto*”. En base a esta información, se solicita al Titular evaluar en el capítulo respectivo el impacto del proyecto sobre la pérdida de biodiversidad de las comunidades de vegetación afectadas por el proyecto, y proponer medidas de mitigación, reparación y/o compensación, según corresponda.

43. Respecto a la definición de Bosque Nativos de Preservación (BNP), si bien el Titular señala la utilización de transectas (censo), se señala que aún persisten problemas de identificación de superficies de estas formaciones, las cuales no son consistentes en su delimitación con las formaciones definidas en la línea de Base como BNP, como por ejemplo la UV54, UV 56, UV79, UV82, UV84, UV85, UV UV128, UV129, SC1, entre otras. Por lo cual, persisten las inconsistencias para evaluar correctamente las formaciones afectadas, sus respectivos Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) y los impactos asociados.

Asimismo, en cuanto al uso de metodologías COT y Braun-Blanquet, si bien se encuentran listadas en la Guía de descripción de ecosistemas terrestres del SEA, cabe considerar que son metodologías de clasificación rápida, cualitativa, genérica, que cuenta con una baja fiabilidad, sobre todo para las coberturas, las cuales quedan a juicio del observador, lo que puede variar según de quien se trate, no permitiendo la adecuada identificación de las formaciones reguladas por Ley. Las especies en categoría de conservación son especies escasas, casi nunca dominantes, no logrando la metodología empleada- capturar la información necesaria sobre su presencia y distribución.

En base a lo anteriormente expuesto, se solicita al Titular corregir y actualizar la Línea de Base de estas formaciones.

44. En cuanto a la metodología complementaria de parcelas de muestreo forestal, se reitera al Titular la solicitud de indicar el respectivo diseño de muestreo, tipo de muestreo, forma y tamaño de las unidades muestrales, número y asignación de unidades muestrales, ubicación y distribución de las unidades muestrales, estadígrafos asociados del muestreo, para la obtención de información cuantitativa en el área de influencia.

Adicionalmente, se solicita al Titular incorporar las tablas de resultados por parcela del inventario forestal realizada y entregar la ubicación georreferenciada con archivos digitales shapefile y kmz de dichas parcelas con sus atributos asociados, dado que existe confusión con los archivos presentados en el Apéndice 1.1 Puntos de Muestreo para Flora donde se observan 348 puntos de muestreo, diferenciando con las 297 parcelas levantadas de acuerdo con lo señalado en la Línea de Base.

45. Respecto con el Censo de especies realizado por el Titular, el cual se expone en la Línea de Base de Flora y Vegetación, se reitera que persisten las deficiencias presentadas en el EIA y que fueron observadas en el ICSARA anterior. Además, el Titular señala en su respuesta a la respuesta I.78 que “*En conformidad con lo solicitado por la autoridad, en el acápite 3.3.1 del Anexo 3 (del presente Adenda) se añadieron los datos de los atributos señalados en la Línea de base flora y vegetación del censo realizado para las especies en categoría de conservación*”. Al respecto, se indica que de acuerdo con lo revisado, esos datos no fueron añadidos ni expuestos en el Anexo 3, como señala el Titular. Por todo lo antes indicado, se reitera al Titular la solicitud de presentar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

toda la información correspondiente a las variables registradas en el censo, tal como se solicita en la pregunta 78 del ICSARA.

46. Respecto a la respuesta III.79, la capa de la información de las parcelas de muestreo, en formato kmz y shapefile, se solicita al Titular diferenciar si corresponde a un punto de muestreo, transecta o punto de observación, asociando los atributos medidos para cada caso señalados en la metodología, no solo las coordenadas X e Y.
47. En cuanto a la respuesta III.81, literal b), al respecto a la evaluación de la singularidad 16, presencia de especies endémicas, en la actualización del capítulo, se nombran 57 especies endémicas, no 48, por lo cual se solicita al Titular rectificar donde corresponda.
48. Cabe destacar que, para la calificación de los impactos sobre Flora y Vegetación, el Titular utiliza una terminología distinta a la que presenta en la metodología, señalando como “Sinergia/Acumulación” cuando la metodología lo define como “Relación”. Al respecto, se solicita al Titular corregir y mostrar coherencia y consistencia en los términos utilizados para evitar posibles confusiones.
49. Por otra parte, para la respuesta III.82, se solicita al Titular rectificar las superficies de los Bosques Nativos de Preservación, señalados como formaciones vegetacionales remanentes y formaciones vegetacionales frágiles, considerando las observaciones e inconsistencias en la delimitación de estas formaciones.
50. Respecto con la caracterización de la vegetación, se solicita al Titular aplicar el sistema de clasificación de la vegetación en Tipos Forestales de Donoso (1981) clasificando la vegetación según tipo forestal y subtipo, en base a la información de los resultados de los muestreos cuantitativos realizados en las distintas formaciones vegetacionales. Al respecto, el Titular deberá rectificar y presentar la información en función de las observaciones que se señalan, por lo tanto, se deberá responder debidamente en la Adenda complementaria e incluir dicha clasificación en el capítulo de Línea de Base.
51. Respecto al análisis de singularidades, se reitera la solicitud de presentar cartografía digital en formato kmz y shp, que contenga el detalle de las unidades de vegetación o polígonos determinados con alguna singularidad ambiental, dado que en el Apéndice 1.1 de la Adenda no se presentan.
52. En cuanto a la respuesta III.83, se señala al Titular que la evaluación de la sinergia respecto de la fragmentación del hábitat y el análisis y predicción de los impactos en la conservación de *Citronella mucronata*, por lo tanto, sobre los Bosques Nativos de Preservación debe ser respecto del Área de Influencia, no respecto de la superficie regional existente de los tipos forestales asociados, por lo cual se reitera la solicitud y de esta forma evaluar si existe un efecto acumulativo y en caso de descartarlo, se solicita presentar su debida justificación. Considerando además la gran presión antrópica en el área sobre todo con los sucesos asociados a la temporada de incendios de 2022-2023. Normativa Ambiental Aplicable.
53. Se solicita al Titular precisar las fechas de las campañas de fauna, ya que se indica en algunos numerales del Anexo 3 “Actualización Línea de Base” que se realizaron en la primavera del 2023 solamente.
54. Respecto al Anexo 3, apartado 3.3.4, línea de base para el componente fauna silvestre, se presentan las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

54.1. Se observa que el Titular incluye en adenda una campaña ejecutada entre el 09 y 14 de enero de 2023, que corresponden a la época de verano, la cual no representa la condición más favorable para el levantamiento de información en terreno. Lo anterior, se fundamenta en que, de acuerdo con las precipitaciones y temperatura media mensual estimada en el área de influencia del proyecto, presentadas en la Tabla 3-1 y Gráfico 3-1, respectivamente, la época más favorable para caracterizar en terreno componentes bióticos coincide con los meses de septiembre y octubre (primavera). Por lo tanto, se solicita realizar el levantamiento de la información en terreno en la época más favorable.

54.2. En la respuesta III.86.2 el Titular señala que todas las estaciones fueron visitadas 1 vez, tanto en las campañas estacionales 2020, como en verano 2023. Al respecto, se indica al Titular, que la metodología empleada debe garantizar que se cuenta con datos levantados en todos los ambientes/estaciones de muestreos representativos de la época de máxima expresión de biodiversidad.

54.3. Considerando las campañas realizadas en 2020 y 2023, la información de línea de base para fauna silvestre se presenta diferenciando metodologías para las campañas estacionales 2020 y campaña verano 2023. Al respecto, se señala al Titular que debe incluir un análisis que permita homologar los resultados obtenidos en las diferentes campañas, ya que, por ejemplo, en las campañas estacionales 2020 se establecieron parcelas de 10m x 10m para anfibios, transectos de 100m x 5m para reptiles y estaciones de conteo con un radio fijo de 30 m para aves, con un esfuerzo de muestreo de 360 H/H; mientras que en la campaña de verano 2023 se establecieron transectos de 200m x 10m para anfibios y reptiles, y estaciones de conteo con un radio fijo de 50 m para aves, con un esfuerzo de muestreo de 120 H/H, que corresponde a 1/3 del esfuerzo considerado para las campañas presentadas en campañas estacionales 2020 del EIA.

Lo anterior deriva en que el análisis de información en terreno (apartado 3.3.4.3.6) y análisis de resultados por grupo taxonómico (apartado 3.3.4.4.1) fue realizado por separado para las campañas estacionales 2020 y campaña verano 2023. Esto no permite estimar en forma adecuada la magnitud de los impactos.

54.4. Se indica al Titular que existen inconsistencias en los resultados de riqueza de especies presentados en diferentes capítulos de la adenda, por ejemplo, en anexo 2 (apartado 2.3.3.2.4) se indica la presencia de 92 especies de fauna, de las cuales 8 son endémicas, mientras que en el anexo 3 (apartado 3.3.4.4.3. y Tabla 3-109) se enumeran 85 especies de flora, de las cuales 14 tienen categoría de conservación (2 con categoría Vulnerable) y 57 son endémicas. Al respecto se solicita aclarar y rectificar.

Por lo anterior, se solicita complementar la información presentada considerando campañas en terreno adicionales, en época de máxima expresión de biodiversidad, y con métodos que permitan estimar en forma cuantitativa la abundancia de flora que sea escasas, únicas y/o representativas. Los resultados deben presentar la riqueza, abundancia y distribución de especies de fauna silvestre (vertebrados terrestres), tomando como referencia el formato presentado en la Tabla 1 de la Guía “Criterios técnicos para campañas de terreno de fauna silvestre y validación de datos”, que consolide la información representativa de las cuatro estaciones del año, incluyendo aquellas en que la expresión de fauna es máxima y mínima.

55. Respecto a la respuesta III.87 sobre el impacto por ruido sobre fauna, se solicita al Titular presentar, en formato SIG (shapefile) lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

- 55.1. El polígono que delimita el área de influencia para el componente ruido (Ilustración 3 del apéndice 4.7).
- 55.2. El polígono que delimita los hábitats de relevancia para fauna (Ilustración 4 del apéndice 4.7), incluyendo en su metadata la superficie en ha.
- 55.3. Ubicación de las estaciones de muestreo incluyendo en su metadata el hábitat de relevancia que representan.
56. En relación con la información presentada en la línea de base para el componente vegetación y flora silvestre en el Anexo 3, se presentan las siguientes observaciones:
- 56.1. Se observa que el Titular incluye en adenda campañas ejecutadas entre el 19 y 23 de diciembre de 2022 y entre el 04 y 06 de enero de 2023 (PMF), que corresponden a la época de verano, la cual no representa la condición más favorable para el levantamiento de información en terreno. Lo anterior, se fundamenta en que, de acuerdo con las precipitaciones y temperatura media mensual estimada en el área de influencia del proyecto, presentadas en la Tabla 3-1 y Gráfico 3-1, respectivamente, la época más favorable para caracterizar en terreno componentes bióticos coincide con los meses de septiembre y octubre (primavera). Al respecto, se solicita al Titular realizar el levantamiento de información en terreno en la época más favorable.
- 56.2. Se menciona la existencia de una unidad homogénea denominada “humedal” para la cual se indica que durante la campaña en terreno “no había agua en la formación”. Dicha afirmación, permite sostener que el levantamiento de información no fue realizado en la época adecuada. Esta observación es relevante considerando que el mapa de ambientes para fauna fue definido con el mapa de tipos vegetacionales. Al respecto, se solicita al Titular levantar nuevamente la información en terreno respecto a la línea base de flora y vegetación, considerando las épocas de mayor expresión biológica.
- 56.3. Para flora, las campañas realizadas con el método de Braun Blanquet, presentadas en el EIA, fueron complementadas en Adenda con el método de Parcelas de Muestreo Forestal (PMF), el cual es un método adecuado para cuantificar especies de tipo leñoso, pero no permite estimar cuantitativamente la abundancia de especies herbáceas. Lo anterior, no permite dimensionar en forma adecuada la magnitud del impacto, por ejemplo, sobre las especies *Blechnum blechnoides*, *Sticherus squamulosus* o *Adesmia mucronata*, herbáceas endémicas registradas en el AI y, por ende, no se puede descartar que su intervención constituye un impacto significativo. Esta observación debe hacerse extensiva a las especies herbáceas que presenten singularidades por su localización en o próxima a su límite de distribución geográfica y/o altitudinal, para las cuales no es posible cuantificar la magnitud del impacto. Al respecto, se solicita al Titular emplear una metodología adecuada para la cuantificación de las especies antes mencionadas.
- 56.4. Se solicita al Titular revisar y rectificar los resultados de riqueza de especies presentados en diferentes capítulos de la Adenda, debido a que se identifican algunas inconsistencias. Por ejemplo, en Anexo 2 (apartado 2.3.3.2.1) se indica la presencia de 223 especies de flora, de las cuales 11 tienen categoría de conservación (una con categoría Vulnerable) y 48 son endémicas, mientras que en el Anexo 3 (Tabla 3-79) se enumeran 285 especies de flora, de las cuales 14 tienen categoría de conservación (2 con categoría Vulnerable) y 57 son endémicas.



57. Se solicita al Titular presentar nuevamente la caracterización de los suelos del área del proyecto considerando las observaciones respecto de lo presentado en el Anexo 3.2 LB suelos:

57.1. Respecto del análisis físico-químico de suelos, el Titular indica en la página 143 del Anexo 3 que, para este análisis, *“se tomaron submuestras en cada una de las calicatas descritas en terreno para formar una muestra compuesta”*. Se señala al Titular que para estos análisis se debe tomar una muestra compuesta de la unidad que representa la calicata y no directamente desde la calicata como indica. Para el cálculo de humedad aprovechable, se deben tomar muestras en todos los perfiles de la calicata que determinan la profundidad efectiva del suelo y no solamente de la estrata superior. En base a lo anterior, se solicita corregir y actualizar.

57.2. El Titular describe un total de 11 calicatas, sin presentar la claridad respecto de la clase de suelo y la limitante que le corresponde a cada una de ellas, según fue solicitado. Ello dado una serie de inconsistencias, entre las que se encuentran, a modo de ejemplo, las siguientes:

- a. En la calicata Cal 01, el Titular establece- en forma general- una pedregosidad superficial de 0% (sin pedregosidad), sin embargo, en la descripción del perfil de 0-22 indica que hay un 40% de pedregosidad, lo que no es coincidente; esta inconsistencia se repite en varias calicatas.
- b. En general, en todas las calicatas se presenta, por una parte, un valor determinado de pendiente que define una nomenclatura para ella pero, por otra parte, presenta un rango de pendiente (Geomorfología) que en ocasiones define una nomenclatura diferente. Por ejemplo, en la Cal 04 indica 3% de pendiente y, posteriormente, señala un rango de 0 a 3, el cual tiene una nomenclatura diferente y que puede abarcar otras CCU. Para la determinación de la pendiente se debe indicar un valor exacto que permita definir claramente el tipo de pendiente que le corresponde y en base a ese porcentaje seguir la nomenclatura indicada.
- c. Se presenta un valor de ha (agua aprovechable) para las distintas calicatas, sin embargo, se indica en el Anexo 6 que la muestra para ello se obtiene de los 30 cm de cada una de las calicatas, lo que no corresponde, ya que la humedad aprovechable se debe calcular dependiendo de la profundidad de cada uno de los suelos representados.
- d. Además, determina una categoría de drenaje que no es coincidente con la información presentada.
- e. Las fotografías presentadas para las calicatas, no permiten apreciar las conclusiones que señala el Titular, tanto referidas a la descripción de los perfiles presentados, como al área en que éstas se encuentran insertas.
- f. En cada una de las calicatas define una Unidad de suelo que le corresponde, sin embargo, en algunos casos define una unidad de suelo que describe determinadas condiciones que no corresponden a la información descrita en la calicata. Por ejemplo, en la Cal 11 indica que corresponde a la Unidad 2 (10 a 15%), sin embargo, en Anexo 3.2 la pendiente para ella es de 5%, por lo cual no sería representativa de esta unidad.



58. En relación a la información presentada en la respuesta 129 de la Adenda, se solicita al Titular incluir en el Estudio Hidrogeológico Local (Apéndice 3.1), una tabla resumen en la que se especifique la ubicación de las calicatas realizadas y la profundidad de cada una de ellas.

Además, considerando que en la respuesta I.38 se señala que “*para más detalles de los resultados y conclusiones del estudio hidrogeológico asociado a la LAT revisar el Anexo 17*”, se informa que no fue posible encontrar el citado anexo 17 en los documentos asociados a la presente adenda.

59. Respecto de la información presentada en el Apéndice 3.9:

- 59.1. Si bien la metodología empleada se ajusta a la guía de procedimiento arqueológico (2020) del CMN, el documento presenta capítulos incompletos y/o con información faltante. Particularmente, la tabla dentro del capítulo “5.2 Antecedentes Arqueológicos Ingresados en el SEIA”, el cual sólo incorpora proyectos aprobados en un radio de 10 km, excluye los siguientes proyectos aprobados en la Región de La Araucanía, y que sí están dentro de un radio de 10 km de distancia: Parque Eólico Vergara (este es el único en tramitación); Drenaje Oro Sur S.A; Extracción de Áridos Sector El Labrador; Planta de tratamiento de aguas residuales mediante lombrifiltro para sociedad comercial ZAFA LTDA.; Planta de tratamiento de aguas servidas de Renaico; y, Parque Eólico Tolpán. Considerando que, al menos dos de los proyectos mencionados presentan hallazgos arqueológicos levantados en campañas de Inspección Visual, se solicita al Titular revisar y actualizar la información.

Adicionalmente, se solicita presentar nuevamente la tabla de proyectos SEIA cercanos, incorporando los proyectos anteriormente mencionados, y ordenando cronológicamente-según su año de RCA dejando los más nuevos al comienzo, y más antiguos al final. Junto a ello, se recomienda adjuntar una tabla excel con los hallazgos arqueológicos informados en las DIA o EIA de los proyectos cercanos, dando cuenta de los siguientes atributos:

Proyecto	Sitio	WGS 84		TIPO	DESCRIPCIÓN
		UTM N	UTM E		
Nombre del proyecto	Sitio -1	7.777.777	555.555	Cerámico	Descripción de hallazgo
	Sitio -2	7.777.888	555.444	Evento de talla	Descripción de hallazgo

- 59.2. Además, se sugiere adjuntar una cartografía de los hallazgos de proyectos cercanos en relación con el AI. Esto último, con el objeto de para dar cuenta de la espacialidad, distribución, dispersión u agrupamiento de los sitios arqueológicos a un nivel mesoespacial.

- 59.3. En el capítulo “6.1 Resultados prospección arqueológica proyecto “Parque Eólico El Almendro”, se presenta la Tabla 6-1-1 que da cuenta de los resultados de las áreas prospectadas, en términos de porcentajes, sin indicar la cantidad de kilómetros. Por otra parte, en el capítulo 7 “Conclusiones y Recomendaciones” se expone un porcentaje de cobertura visual completamente distinto a lo expuesto en la tabla anteriormente mencionada. Mientras que en el capítulo 6.1 se exhibe un 55% de área prospectada, en el capítulo 7, se indica un total de 24,3%. Se solicita al Titular revisar, corregir y actualizar.

- 59.4. Se solicita al Titular realizar una caracterización subsuperficial en el trazado de LAT, con pozos de 0,5 x 1 m, con una distancia equidistante de 40 m entre cada pozo. Tal como



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

se señala en el pronunciamiento *“En caso de que los resultados de las unidades de excavación sean positivos, se deberán efectuar nuevas unidades en torno a los pozos que cuenten con material cultural. La grilla de caracterización deberá extenderse, hasta contar con un mínimo de 2 pozos estériles consecutivos hacia cada dirección para ser agotada, con el objetivo de establecer el perímetro real del sitio y sus características depositacionales.”*

- 59.5. En cuanto a la caracterización subsuperficial de sitios de significancia cultural, se solicita al Titular establecer un mínimo de cinco (5) pozos de sondeo para “Convento Padres Franciscanos”, esto debido a encontrarse a 11 metros del AI.

IV. Normativa Ambiental.

60. Se solicita al Titular excluir de la normativa ambiental aplicable al proyecto el DS N°133/2005, el DL N°3557/1981, el DS N°129/1971, la Ley N°19.473 y su reglamento (DS N°5/1998), por ser normas de carácter sectorial.
61. El Titular indica que no califica como productor de producto prioritario (PPP) de la Ley N°20.920, por lo cual, se solicita ampliar lo planteado, indicando si realiza alguna importación directa, por ejemplo, de los aerogeneradores. En el caso de ser importador directo, se indica al Titular que corrija su calificación como PPP de aparatos eléctricos y electrónicos (AEE), y de sus correspondientes envases y embalajes (EyE), para dar cumplimiento a la responsabilidad extendida del productor de esos 2 productos prioritarios.
62. Respecto de la información presentada para acreditar el cumplimiento del DS 144/1961 del MINSAL y de acuerdo a lo señalado en la Tabla VIII-1 de la respuesta VIII.197, el Titular propone humectar los caminos internos no pavimentados con una frecuencia de “una vez al día, cuando sea necesario”. Al respecto, sin perjuicio del compromiso de aplicar un supresor de polvo sobre estos caminos, se solicita ampliar la frecuencia de humectación en los meses de verano, en todo momento cuando transiten vehículos relacionados con el proyecto, con el fin de disminuir las emisiones de polvo fugitivo, en los receptores cercanos a los caminos de acceso (B2, P3, A4, A4’).
63. Según se detalla en la respuesta VIII.200.b, para descartar impacto asociado a las emisiones de ruido en el sector mirador, el Titular utiliza la Ley 7/2010 de protección contra la contaminación acústica de Aragón (BOE-A-2011-399), considerando como referencia los límites establecidos para el horario nocturno para el área acústica denominada *“áreas de usos recreativos y espectáculos”*.

No obstante esto, en la Tabla VIII-8 de la Adenda se utiliza como estándar de referencia para la fase de operación, el índice estipulado en la citada normativa para áreas de alta sensibilidad acústica, esto es, un Ln de 55 dBA para el periodo nocturno. Dado lo anterior, se solicita al Titular aclarar esta inconsistencia, precisando el estándar que aplicará en este punto.

64. Sin perjuicio de lo anterior, considerando que la propuesta de utilizar el nivel estipulado para áreas de usos recreativos y espectáculos, implica establecer un nivel máximo de ruido de 63 dB A, en un área en la que los niveles de ruido de fondo fluctúan alrededor de 40 dB (Tabla 68, Apéndice 4.7), el Titular deberá fundamentar técnicamente la selección de la citada norma de referencia, detallando los aspectos que permiten establecer la similitud de los componentes ambientales de esta norma, con la situación local.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

Para ello, se deberá tener presente que, la citada norma, establece que las áreas de usos recreativos y espectáculos al aire libre, corresponden a sectores del territorio que delimitan zonas que, por sus especiales características, presentan baja sensibilidad acústica, por lo que no requieren de una especial protección frente a la contaminación acústica.

65. En cuanto a la información detallada en las respuestas VIII.200.g y VIII.200.h, se reitera al Titular que debe considerar un programa de mantención que asegure que las características de estas estructuras se mantendrán en el tiempo, precisando la periodicidad de inspección y mantención, responsables, criterios para el recambio, gestión de barreras en desuso, medios de registro del procedimiento, entre otros.

V. Permisos Ambientales Sectoriales

PAS 132

66. Componente paleontológico:

Durante la presente evaluación el Titular entrega los documentos para la tramitación del PAS 132 en su componente paleontológico. Al respecto, se solicita clarificar el polígono para el área que se está tramitando el presente permiso e incorporar la carta de la institución depositaria, donde se indique que se está de acuerdo con actuar como institución depositaria final de las colecciones que pudieran resultar de las obras del proyecto.

67. Componente arqueológico:

Se reitera al Titular que, una vez subsanadas las observaciones del presente documento, deberá evaluar si corresponde solicitar el Permiso Ambiental Sectorial, contenido en el artículo 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. Se deberá remitir, durante la presente evaluación, todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta del/de la director/a de la institución depositaria, aceptando la eventual destinación de los materiales arqueológicos a intervenir (contemplando los sondeos, rescates y/o recolecciones).

PAS 138

68. En relación a la información presentada en las respuestas IV.213 y IX.214 y en su Anexo 9, relativa a los sistemas de tratamiento de aguas servidas que se habilitarán en la fase de construcción (2), operación (1) y cierre del proyecto (2), consistentes en plantas de tratamiento (aireación), cuyo efluente será dispuesto mediante obras de infiltración, se señala lo siguiente:

- 68.1. Dada la escala en la que se presenta la información de las figuras 9-10 y 9-13 del Anexo 9, no es posible validar si los sistemas de tratamiento, proyectados para las fases de construcción (IF 1) y cierre (IF 1), cumplen con el distanciamiento de- al menos- 20 metros respecto de cualquier inmueble, tal como lo estipula el art. 14 del DS 236/1926 del MINSAL, para las plantas de primera categoría.

Por lo anterior, se reitera al Titular la solicitud de presentar los antecedentes que permitan acreditar dicho distanciamiento, para lo que se sugiere incluir, en los planos presentados en el Apéndice 9.2.2, cotas o los distanciamientos existentes entre estas instalaciones y las restantes edificaciones del entorno inmediato.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

68.2. En la respuesta IX.214.i, el Titular señala que sólo la planta de tratamiento de la Instalación de Faena N° 1, de la fase de construcción, calificaría como establecimiento emisor, pero que no correspondería presentar la vulnerabilidad del acuífero puesto que en dicho sector no existiría acuífero. No obstante, según los antecedentes presentados en el Acápite 3.2.5 del Anexo 3 del Adenda, así como en la respuesta III.98.1, se indica que *“en la zona del Proyecto existe un importante acuífero en la zona del valle central. El proyecto en sí (aerogeneradores y línea de transmisión) se proyecta por fuera de los límites de este acuífero y por sobre montañas de la Cordillera de la Costa, las cuales son una barrera hidrogeológica al acuífero”*

En relación a lo anterior, se hace presente lo siguiente:

- a. Dado que la planta de tratamiento de la Instalación de Faena N° 1, de la fase de cierre, estará diseñada para una población de 120 trabajadores, con una dotación de 150 l/habitante/día, se solicita al Titular considerar que esta instalación también podría calificar como establecimiento emisor, de acuerdo al DS 46/2002 del MINSEGPRES. Por lo tanto, se deberán presentar los antecedentes solicitados para acreditar el cumplimiento de la citada normativa.
- b. En cuanto a la afirmación que en la zona de emplazamiento de las plantas de tratamiento no existen acuíferos, se solicita al Titular precisar si dichos estudios se han realizado de acuerdo al “Manual para la aplicación del concepto de vulnerabilidad de acuíferos establecido en la norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas. D.S. 46/2002” del Ministerio de Obras Públicas, el que permite determinar la profundidad mínima de investigación mediante *“la realización de una calicata hasta alumbrar las aguas subterráneas o hasta una profundidad tal que la estratigrafía descrita en conjunto con las características de la emisión, sean suficientes para establecer la categoría de vulnerabilidad a la cual el Titular adecuará el tratamiento de sus efluentes”*.

En relación a lo anterior, cabe hacer presente que, la determinación de la vulnerabilidad del acuífero es un requisito para el cumplimiento del DS N° 46/2002, y, en consecuencia, para el pronunciamiento favorable de la Autoridad Sanitaria Regional sobre el permiso del art. 138. Lo anterior, debido a que los límites máximos permisibles para la infiltración del efluente de las plantas de tratamiento de la fase de construcción y cierre, estarán determinados por la calificación del acuífero, lo que implica que el tratamiento proyectado debe ser capaz de entregar un efluente que dé cumplimiento a los parámetros que corresponda.

- c. Considerando que en el literal j. del Anexo 9 se indica que *“se implementará un programa de monitoreo con el objetivo de verificar la eficiencia del sistema de tratamiento de modo de asegurar que la calidad de las aguas tratadas se encuentre conforme al D.S. N.609/1998”*, se solicita al Titular corregir esta información considerando el cumplimiento del DS N° 46/2002.

PAS 140

69. Se hace presente al Titular que la escombrera constituye una instalación de acumulación de residuos no peligrosos, la que debe ser incluida en los contenidos del permiso del art. 140, adjuntando los antecedentes que permitan la evaluación y pronunciamiento de la Autoridad Sanitaria Regional.

Asimismo, se deberán incluir estos residuos en las respectivas tablas de estimación de residuos no peligrosos presentadas para el proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

PAS 142

70. Respecto de la información presentada en las respuestas IX.218 y IX.219, y en el Apéndice 9.4 del Anexo 9, que buscan dar respuesta a los contenidos técnicos y formales estipulados para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial del art. 142, aplicable a los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos que se habilitarán en las fases de construcción (2), operación (1), y cierre (2), se observa lo siguiente:

70.1. En la respuesta IX.219.c, el Titular señala que todos los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos *“se ubicarán a más de 15 metros de los deslindes de la propiedad, cuyo detalle es posible revisar en los planos adjuntos en el Apéndice 9.4.1 del Anexo 9”*. Al respecto, cabe precisar que en los citados planos no es posible confirmar esta información puesto que la planimetría incluida carece del dimensionamiento necesario, por lo que se reitera la solicitud de acreditar el cumplimiento del art. 35 del D.S. N° 148/2003 del MINSAL.

70.2. Se solicita al Titular presentar un cuadro o tabla resumen, con el distanciamiento existente entre cada sitio de almacenamiento y las demás edificaciones del entorno.

PAS 146

71. Se solicita al Titular justificar el contexto bajo el cual se solicita el permiso para rescate y relocalización de especies protegidas del art. 146 del RSEIA, y presentar los contenidos según corresponda (objetivos, lugar, forma, indicadores, parámetros, etc). Lo anterior, puesto que el Titular no asocia dicha actividad ni a un compromiso ambiental voluntario, ni a un plan de medidas.

Por otra parte, se indica al Titular que debe revisar los contenidos técnicos y formales presentados para la obtención del PAS 146 pues:

- a. Respecto del literal a.2, una vez subsanadas las observaciones realizadas a la línea de base, componente fauna silvestre, el Titular deberá validar y/o rectificar la abundancia de ejemplares afectos a la medida.
- b. Respecto del literal a.5, El Titular deberá presentar un análisis que permita asegurar que el sitio propuesto para la relocalización cuenta con la capacidad para recibir a los ejemplares que serán relocalizados.
- c. Se solicita al Titular incluir en la actividad de monitoreo en el cronograma, la actividad de rescate y relocalización, es decir, si corresponde a un plan de medidas o un compromiso ambiental voluntario.

PAS 148

72. Se solicita al Titular revisar las capas en formato KML y shp, debido a que señala que la capa “A_corta_Bosque_nativo” indica una superficie total 1,78 ha, pero en el documento del PAS señala que es de 4,98 ha. En base a lo anterior, se solicita aclarar, ya que- como fue mencionado anteriormente- las superficies deben tener consistencia en cuanto a la intervención, sin desmedro de la decisión del Titular de reforestar una superficie mayor a la intervenida, lo cual debe ser detallado solamente en el apartado de la reforestación

73. El Titular, para instalar la Torre T57 y su camino, deberá intervenir la formación arbórea, señalada como Bosque nativo en la descripción COT (UV149). Cabe considerar que dicha superficie no se encuentra incorporada en el PAS 148, por lo que se solicita al Titular revisar éste



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

y otros puntos para la línea eléctrica y sus accesos principalmente, e incorporar al PAS 148 todas las áreas correspondientes.

PAS 148/149

74. Se solicita al Titular actualizar y presentar las superficies asociadas a la intervención de los PAS. Dicha información debe ser coincidente con los presentado en los PAS sectoriales y la cartografía en formato KML y shp; indicando las superficies de las formaciones arbóreas y arbustivas, nativas o exóticas, con PAS que se encuentran en todas las obras del proyecto y que sean afectadas; presentadas por Región, ya que estos PAS se deberán tramitar en diferentes provincias.
75. Se solicita al Titular revisar y realizar una rodalización más precisa, sobre todo bajo la línea de alta tensión, la cual debe ser consistente con la información presentada en línea de base y PAS sectoriales, ya que se omiten zonas con presencia de vegetación arbórea o arbustiva.
76. Se solicita al Titular evaluar aquellos sectores que están excluidos de la corta, y que se encuentran colindantes a la faja de la LTE u otras obras, como aerogeneradores, y que van a quedar en pie. Estas pequeñas superficies, las cuales podrían quedar fuera de regulación legal, deberán ser asumidas como una pérdida. Por otra parte, la velocidad de crecimiento, en especial las plantaciones forestales, por efecto del viento, podrían caer y afectar a las diferentes obras del proyecto., por lo cual se solicita evaluar y corregir las superficies de ambos PAS, si correspondiese.

PAS 150

77. El Titular señala en la Adenda que “*se requiere cortar 1,12 ha de bosque nativo de preservación*”, pero en la tabla I-3 de la Adenda, “Superficie de corta de bosque nativo y obras del proyecto”, en valor total indica 0,86 ha, misma superficie que se indica en la cartografía del PAS 150: Por lo tanto, se solicita aclarar y rectificar dicha información donde corresponda.
78. Respecto a la respuesta IX.226, se reitera que el Titular no entrega los antecedentes generales, ubicación del proyecto o actividad y, obras y actividades del proyecto, correspondiente a los puntos 2.2.2.1, 2.2.2.2 y 2.2.2.3, incluida la Tabla 1, de acuerdo a lo solicitado en la actual “Guía para la solicitud de excepcionalidad del artículo 19 de la Ley 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal” (CONAF, 2020)”. Si bien menciona el Titular, que la observación es respondida en el Apéndice 9.8.1 del Anexo N° 9, la información es incompleta, y debe ser en función a los puntos 2.2.2.1, 2.2.2.2 y 2.2.2.3, incluida la Tabla 1, de acuerdo con lo solicitado en la actual Guía del artículo 19 (CONAF, 2020). En base a lo anterior, se solicita actualizar la información.
79. Respecto a la respuesta IX.227, el Titular señala “No obstante lo anterior, se aclara que los requisitos indicados en los numerales 2.3.1 y Tabla 2, ítems 2.2.3.2 y Tabla 3, ítems 2.2.3.3 y Tabla 4 de la “Guía para la solicitud de excepcionalidad del artículo 19 de la Ley 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal” (CONAF, 2020), son de carácter sectorial y serán entregados a la Autoridad una vez iniciada la tramitación del permiso, posterior a la obtención de la RCA”. Se solicita al Titular presentar la información asociada, de acuerdo a lo señalado en la Guía del artículo 19 (CONAF, 2020), y los requisitos técnicos y formales indicados en el artículo 150 del D.S. N° 40/2012.
80. Respecto a la respuesta IX.228.1, se reitera al Titular la necesidad de presentar la cartografía digital georreferenciada de las Subsubcuencas seleccionadas en formato shapefile y kmz (Subsubcuencas de “Río Vergara entre Río Renaico y Río Biobío”, “Río Malleco entre Río Rahue y Río Renaico” y “Río Coihue y Río Esperanza”).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

81. Si bien el Titular entrega la cartografía digital del Uso actual de la tierra, se reitera lo señalado en la pregunta 228.1.1 “*el experto utilizó el Catastro de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile, que cuenta con información de carácter referencial sobre la localización, distribución, tamaño y estructura de las comunidades vegetales y que está en constante actualización. El experto uso la información del Catastro del 2014 para la Región de la Araucanía y 2015 para la Región del Biobío, información que no fue actualizada con la información capturada en las tres subsubcuencas por el experto. Por lo cual, el experto deberá presentar dicha información actualizada, dada la importancia y relevancia de ésta para evaluar la matriz del paisaje, parámetro considerado en la evaluación de la amenaza al hábitat (Tabla 9 de la Guía actual), considerando los escenarios con proyecto y sin él*”. Por lo tanto, se solicita al Titular rectificar esta información.
82. Respecto a la respuesta IX.228.1.2, si bien el Titular entregó la base de datos del inventario forestal (151 parcelas de muestreo) (Apéndice 9.8.3 Planillas Excel) y definió- para ello- un muestreo aleatorio simple, para las tres subsubcuencas involucradas por el emplazamiento del proyecto, existe errores en los estadígrafos entregados por el Titular, específicamente en el cálculo del Coeficiente de Variación (CV%) para la condición de árboles adultos, brinzales y regeneración para la especie en categoría de conservación *Citronella mucronata* (Naranjillo), situación que afecta el error de muestreo (E%), el cual, una vez calculado, corresponde a un 63,5%, 56,6% y 89,6% para árboles adultos, brinzales y regeneración respectivamente, y para el total de *C. mucronata* corresponde a un 47,%. Por lo tanto, se solicita al Titular corregir estos valores, considerando que estas tres variables (árboles adultos, brinzales, regeneración) son parte de las 19 variables, sin y con proyecto, para calcular el grado de amenaza al hábitat para la continuidad de la especie a nivel de cuenca, según la Tabla 9, de la Guía actual (CONAF, 2020).
83. Respecto a la identificación y cuantificación del bosque nativo de preservación (BNP), en las tres subsubcuencas, ahora se utilizaron 8 variables para la identificación del BNP (Tabla 7, Informe de Titular 2023), manteniendo 6 de las utilizadas en la versión anterior del (Altitud, pendiente, exposición, tipo de suelo, estructura, cobertura).

Se reitera que, de acuerdo con la información presentada por el Titular, se manifiesta que la superficie del BNP de *Citronella mucronata* está sobrestimada, teniendo en cuenta que: i) en la Subsubcuenca “Río Coihue y Río Esperanza”, que alberga la mayor superficie de BNP, de acuerdo con la Figura 8 del Informe de Titular, considerando- además- que en esta cuenca se replantearon 18 parcelas, de un total de 151, y en ninguna de ellas se capturó individuos de *C. mucronata*; ii) en la subsubcuenca “Río Malleco entre Río Rahue y Río Renaico”, se replantearon 47 parcelas, de éstas, en solo 4 se encontraron individuos de *C. mucronata* y 43 ningún individuo; y, iii) en la subsubcuenca “Río Vergara entre Río Renaico y Río Biobío”, 86 parcelas de inventario fueron replanteadas, encontrándose en 17 de ellas *C. mucronata* y en 69 hubo ausencia de esta especie en categoría de conservación. El Titular debe considerar el alto error de muestreo, que implica con ello una alta incerteza en la estimación de la superficie total de BNP de *C. mucronata*.

Se reitera además que, respecto a este punto, de la cuantificación de BNP, hay inconsistencias en la metodología de muestreo, junto a la propuesta de las variables para la identificación de BNP. En consecuencia, el Titular no estima con certeza la superficie de BNP de *C. mucronata*, lo que impide evaluar 9 parámetros que evalúan la amenaza al hábitat (Tabla 9 de la Guía actual), considerando los escenarios con proyecto y sin él: a) Número de fragmentos; b) Área media del fragmento; c) Superficie total clase bosque; d) Índice de forma medio; e) Dimensión media de los fragmentos; f) Distancia media al vecino más próximo; g) Índice de proximidad media; h)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

Área núcleo total ; i) Número de áreas núcleos. En base a lo anterior, se solicita al Titular revisar y actualizar la información solicitada.

84. Respecto a la respuesta IX.228.2.1, se solicita al Titular aclarar la razón del aumento del número de individuos intervenidos de *Citronella mucronata*, que aumentó de 108 individuos a 118, y que se identifique en que obras se prevee el aumento del número de individuos.
85. Respecto a la respuesta de la IX.228.2.2, se reitera al Titular la solicitud de ampliar y justificar lo 40 m. de efecto borde, con respaldo bibliográfico y certeza científica al respecto.
86. Respecto a la respuesta IX.228.5, se reitera al Titular rectificar y corregir los estadígrafos de muestreo y la cartografía de matriz del paisaje, en especial del bosque nativo, considerando una metodología que responda a la definición de hábitat solicitada por CONAF (2020) para delimitar los bosques nativos de preservación.
87. Respecto a la respuesta IX.228.6 y, en base a visita a terreno por parte de funcionarios de CONAF a los sitios de las medidas, se tiene que:
 - 87.1. Medida Restauración: Se evidenció que, el área o polígono donde se aplicará la medida- actualmente- posee una plantación de eucaliptus la cual se encuentra completamente calcinada (ver figura 1), no existe vegetación arbórea o arbustiva viva, el suelo se encuentra completamente descubierto, y se evidencia algunas plántulas de regeneración de *Persea lingue* (Lingue).



Figura 1. Sitio seleccionado para la medida de Restauración, afectado por incendio del verano del 2023.

Cuando se presentó la medida, el sitio no estaba afectado por el incendio y la plantación de eucaliptus estaba intacta. De acuerdo con el Apéndice 9.8.1 (Tabla 25: Tipo de medidas de compensación), la restauración propuesta por el Titular tiene como objetivo compensar la totalidad de la superficie de bosque nativo de preservación intervenida y alterada por el proyecto a partir de la reconversión de 4.2 ha de plantaciones de eucaliptus.

Dado el estado actual de la plantación, la cual se encuentra totalmente quemada, sin suelo orgánico, o careciendo de un horizonte A, con pedregosidad superficial en algunos sectores, la propuesta debe ser reformulada, frente a este nuevo escenario. En base a lo anterior, se solicita al Titular:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

- 87.1.1. Reevaluar el tiempo de evaluación para el éxito del programa de restauración (10 años). Dadas las condiciones adversas del terreno, se requiere primero de acciones de rehabilitación ambiental, que busquen generar las condiciones mínimas de sustrato y de control de los efectos erosivos para que las especies a reforestar, de acuerdo con la secuencia cronológica propuesta, tanto de las especies acompañantes, como también naranjillo, se desarrollen en condiciones óptimas.
- 87.1.2. Aumentar el porcentaje de prendimiento de las especies acompañantes a un 75% mínimo de sobrevivencia como medida de éxito de la medida.
- 87.1.3. Dado el ecosistema de referencia propuesto en la Tabla 26 del Apéndice 9.8.1, tanto en las especies y su porcentaje de participación, se debe reevaluar el momento de aplicación de la medida (Punto 8.1.2), ya que las condiciones de sitio son adversas producto del incendio forestal ocurrido en el verano 2023. La cronología deberá considerar el nuevo escenario, y la autoecología de las especies en este contexto, por cuanto las fases I y II (Tabla 27 Apéndice 9.8.1) pudieran sufrir modificaciones en el plazo en pos de mejorar la propuesta de restauración.
- 87.1.4. Como el área en general, se encuentra quemada, se debe reevaluar el cronograma de actividades, considerando agregar acciones de rehabilitación ambiental, obras de conservación de suelos, y sistemas de captación, conducción y evacuación de aguas lluvia y superficiales, su distribución en el tiempo u horizonte de planificación.
- 87.1.5. Debido a que el área se encuentra quemada, se debe evaluar e indicar los nuevos lugares de colecta de germoplasma y los nuevos requerimientos de producción de plantas para abastecer los requerimientos de la medida.
- 87.1.6. Debido al nuevo escenario, un sitio incendiado, observando la vegetación circundante al área destinada para la restauración, se solicita adicionar medidas de prevención de incendios forestales (cortafuegos, fajas libre de vegetación, o faja corta combustible), la que sea más pertinente para este caso específico.
- 87.1.7. De acuerdo a la información entregada en el apéndice 9.8.1, Punto 8.1.5, letra C. Consideraciones para el establecimiento, se solicita reconsiderar que el monitoreo de sobrevivencia debe ser acorde al nuevo escenario, ya que se requerirá de mayor tiempo para el éxito de la medida, por cuanto debe ajustar las actividades al nuevo periodo que se determine necesario. Respecto a esta medida el Titular, debería tomar como base el modelo hipotético de degradación propuesto por Whisenant (1999), como se muestra en la figura 2. Este modelo considera cinco estados de degradación, siendo el 0 el estado en estado prístino (sin degradación) y el 4 el estado más degradado (degradación baja, que es equivalente al estado 1; degradación media, que comprende el estado 2, y degradación alta, que comprende al estado 3), considerado la degradación que sufrió el suelo, producto del incendio.



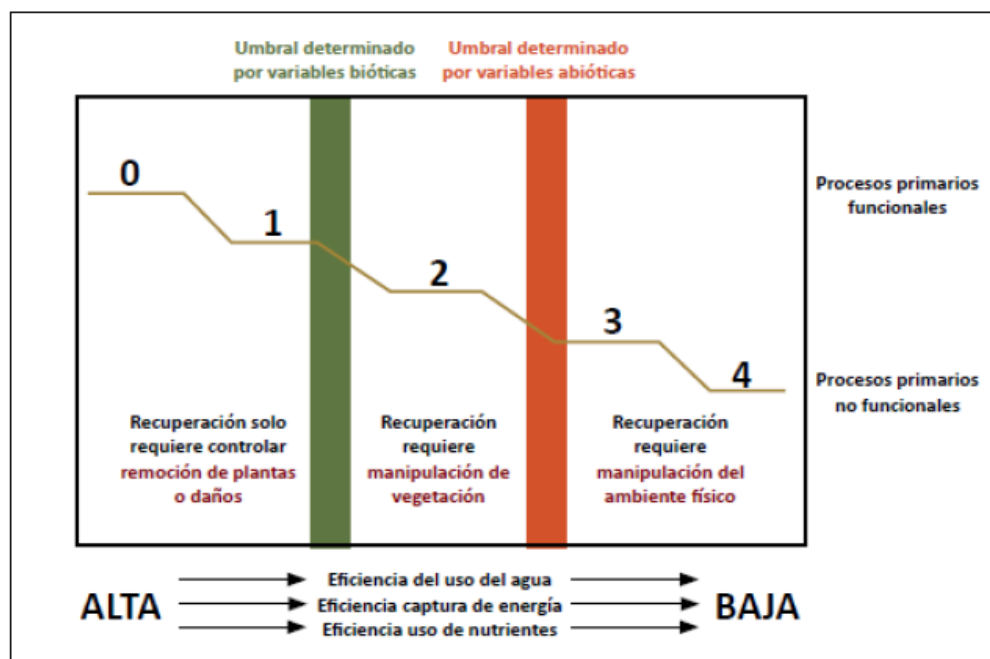


Figura 2. Modelo hipotético de degradación de ecosistemas (Pérez y Bown, 2015).

87.2. Medida Recuperación de hábitat: los sitios elegidos, en su mayoría, se encuentran completamente calcinados, no existiendo vegetación arbórea o arbustiva viva, el suelo se encuentra completamente descubierto, y se evidencia pedregosidad superficial (ver figura 3). En base a lo anterior, se solicita al Titular proponer o reevaluar nuevas medidas, considerando el escenario actual, producto del incendio el verano 2023 y que presenta fragmentos cuyo ancho es menor a 40 m (FID 4; FID 7), por lo tanto, constituye bosque de acuerdo al numeral 2), Artículo 1 de la Ley 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.

Esta medida no cumple con el principio de pérdida neta cero y no existe una ganancia neta de biodiversidad, considerando que los rodales seleccionados son BNP (FID 4).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>



Figura 3. a) Sitio quemado; b) Sitio con alta pedregosidad.

- 87.3. Medida de Protección y Enriquecimiento: Se constató, que los sitios elegidos- en su mayoría- se encuentran afectados por incendios, sin existir vegetación arbórea o arbustiva viva, el suelo se encuentra completamente descubierto, y se evidencia pedregosidad superficial. Se solicita al Titular proponer o reevaluar nuevas medidas, considerando el escenario actual, producto del incendio el verano 2023.

Con relación a todas las medidas, se solicita al Titular tener presente que, de acuerdo a la Guía del Artículo 19 (CONAF, 2020), éstas deben dirigirse, específicamente, al resguardo de la diversidad y al aseguramiento de la continuidad de la(s) especie(s) clasificadas en categoría de conservación en la cuenca, resguardando la dinámica y la viabilidad poblacional de estas especies, y asegurando el mantenimiento de las condiciones de hábitat que hacen posible su continuidad espacial y temporal. Además, deberán compensar- en su totalidad- la superficie de hábitat que se intervendrá y alterará por el proyecto, junto a los individuos de la especie en categoría de conservación (ECC) que se intervendrán, y cuyo hábitat será alterado, junto a las especies acompañantes que son parte del hábitat de la ECC (*Citronella mucronata*); considerar el principio de pérdida neta cero o una ganancia neta de biodiversidad y disminuir los umbrales de los criterios que mantienen a la especie en una de las categoría de amenaza.

88. Respecto a la respuesta IX.227, se reitera al Titular la solicitud de presentar el Informe de imprescindibilidad señalado en la Guía de Artículo 19 (CONAF, 2020).

PAS 156

89. Respecto a la respuesta 229 de la Adenda, se solicita al Titular, rectificar las inconsistencias en la cantidad de atraviesos y puntos que involucran obras de arte. Lo anterior, debido a que el Titular indica que el camino proyectado no intercepta a la quebrada intermitente, específicamente la obra de arte N°3. Sin embargo, en la “Tabla IX-35 – Atraviesos de cursos de agua que contempla el proyecto”, presentada en la Adenda, considera a la “OA3” como atravesio de cauce. Además, en la tabla antes indicada se identifican 5 puntos que requieren obras de arte (1, 2, 4, 5 y 6), también se indica que “en esta adenda se actualiza la numeración de las obras de arte.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

Para mayor detalle revisar el Anexo 1 Actualización descripción de proyecto”. Dicho esto, se revisó el Anexo N°1, donde se señala que se han identificado 4 cruces que involucran obras de arte (5, 6, 9 y 26), y Anexo N° 9 Actualización de permisos ambientales sectoriales presentan los contenidos técnicos y formales para las obras de arte “31, 05, 06, 09 y 26”.

Adicionalmente, se solicita al Titular aclarar y /o corregir la información, mediante un nuevo anexo, con los contenidos del PAS 156, pues la renumeración dificulta la revisión de dicho PAS. Por ejemplo, al realizarse el cruce de la información presentada en la Tabla 9-57 del Anexo N° 9 de la adenda, con la nomenclatura de las antiguas obras de arte, no se encuentra la equivalencia de la obra de arte N°6.

90. En la respuesta IX.231, el Titular señala textual que *“existen 7 atraviesos de caminos proyectados a algún cauce, sin embargo, en el “Anexo XX: PAS 156” se presenta la no aplicabilidad de dos obras de arte ya que no modifican el cauce existente”*. Se aclara al Titular que la Resolución Exenta N°135, de fecha 31 de enero de 2020, en su Resuelvo 3, letra c), la cual determina obras y características que deben o no deben ser aprobadas por la DGA, en los términos señalados en el Artículo 41 del Código de Aguas, señala que corresponden a modificaciones de cauce otras obras de arte, *“tales como pasos sobre o bajo nivel, alcantarillas, badenes, muros de cabecera...”*. En consideración a lo anterior, se solicita al Titular aclarar a cuáles dos obras se refiere y se reitera el análisis y aplicabilidad de los contenidos técnicos y formales del PAS 156 de competencia DGA; esto en concordancia con la Resolución Exenta N°135/2020.
91. A partir de la revisión del “Apéndice 6.1 Estudio Hidráulico – Inundabilidad”, se observa que el Puente San Luis, en el estero Junquillar, no posee la capacidad hidráulica para permitir el paso de la crecida de período de retorno de 100 y 150 años, causando un peraltamiento del eje hidráulico, hacia aguas arriba, a lo largo de todo el tramo modelado (ver Figura 4.6 de dicho apéndice). Si bien no se observa que las torres de transmisión se emplacen en el área de inundación, se solicita al Titular aclarar lo indicado en la introducción, respecto a que, para el caso de los puentes, *“se proveerá para cada caso un puente modular provisorio, (estructura tipo mecano), el que se instalará por encima, pero sin tocarlos, de cada uno de los puentes mencionados, apoyándolas antes y después del inicio y término de los puentes existentes, de manera que no se cargue los estribos de los mismos. Estos puentes mecano son capaces de soportar el paso de las cargas sobredimensionadas en gálibo y peso sin interactuar ni afectar las estructuras existentes y sin interferir con el cauce de los esteros”*. Asimismo, se solicita aclarar la función de dichas estructuras, período de instalación, y, en el caso particular, del Puente San Luis, justificar que el proyecto no requiere de obras de modificación de cauce a raíz de los resultados obtenidos en la modelación hidráulica.

PAS 157

92. En el “Anexo 1- Actualización descripción de proyecto”, el Titular señala textual que *“se espera que, a lo largo del tendido de la LAT, se deba realizar obras de regularización o defensa de cauces naturales (para lo cual se presenta en el Anexo 9 el PAS 156) en lugares donde el trazado de las obras del proyecto cruza algunos cursos de agua superficiales”*, lo cual no es correcto, pues a obras de regularización o defensa de cauces naturales les resulta aplicable el PAS 157. Dicho esto, se solicita al Titular presentar el análisis de las obras de arte de forma ordenada en un único documento donde se aclare, detalle y justifique la aplicabilidad de los PAS de competencia DGA.
93. Acerca de la aplicabilidad del PAS 157, el Titular en su respuesta IX.234 indica que *“Si bien se altera la sección del cauce en un tamaño entre 10 a 28 m, dependiendo del largo de cada*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

alcantarilla, la pendiente y trazado del río no se modifican sustancialmente con el fin de no alterar la dinámica hidráulica del cauce, esto se puede corroborar en los resultados de la modelación hidráulica, se puede ver que el eje hidráulico del cauce ante un evento de crecida no varía sustancialmente". Al respecto, y tomando en consideración los resultados de la modelación hidráulica, se solicita al Titular:

- a. Aclarar si requerirá obras complementarias de defensa que conlleven a la aplicabilidad del PAS 157.
- b. Detallar a qué se refiere con modificación sustancial, esto no se encuentra cuantificado por lo que se solicita evaluarlo.
- c. Entregar los archivos digitales de todos los modelos hidráulicos elaborados con HEC-RAS para su revisión. Cabe señalar que, se hará énfasis en la revisión de la conclusión final respecto al eje hidráulico.

PAS 160

94. Se solicita al Titular presentar todos los antecedentes necesarios para el otorgamiento del PAS 160. Ello fundamentado en lo siguiente:

- a) Se incluye como obra afecta a PAS 160 un contenedor para muestras geológicas, indicando para ello una superficie de 97m². Sin embargo, no indica a qué tipo de contenedor se refiere, ya que por otra parte se señala que se habilitará una superficie para ello, con lo que no hay claridad si realmente es una obra que requiere permiso de construcción o no.
- b) Para el polvorín se indica una superficie de 35m², sin embargo, ello no es coincidente con lo señalado en el Anexo 1 pagina 44, donde se señala que *"El polvorín tendrá dimensiones de 3 m de largo x 1,5 m de ancho"*, lo que implicarían 4,5m², por lo que se solicita aclarar la información.
- c) En la Tabla 1-9 se indica que la superficie para el PAS 160 de BESS corresponde a 3559 m², sin embargo, señala en el Anexo N°1, que para ello se habilitarán 3 container de 31,1 m² cada uno. Se aclara al Titular que para el PAS 160 solamente debe incluir la superficie de las edificaciones, y no toda el área destinada para las mismas, por lo que se solicita corregir la información.
- d) En la Tabla 9-67 señala que no hay superficies edificables, sin embargo, los contenedores son considerados como tal respecto del PAS 160.
- e) En la página 64 del Anexo N°1, respecto de Transformador BT-MT, se indica que *"El transformador se ubicará en cada uno de los 3 container donde se ubican los convertidores"*. Sin embargo, no se observan éstos en las obras sujetas a PAS 160, por lo que se solicita incorporar o bien aclarar la situación.
- f) Respecto del literal b5 de los contenidos del PAS, referido a la caracterización de suelos, se mantienen una serie de inconsistencias que no permiten tener la claridad suficiente respecto de las características de los suelos en que se establece el proyecto, dado que aún



hay inconsistencias en la descripción de las calicatas y las Unidades de suelo presentes, las superficies de las mismas, entre otras.

- g) Se reitera al Titular que, para el otorgamiento del PAS 160 es necesario presentar la caracterización de los suelos en que se establecen las obras que requieren PAS 160, basada en la descripción de calicatas de 1m*1m*1m y, según la descripción de su perfil, indicar claramente la clase de uso de suelos que le corresponde y la limitante que la ubica en dicha categoría. La descripción de las calicatas debe ser coincidente con los resultados indicados y con las fotografías presentadas de la misma y de la unidad homogénea de suelo de la cual dice ser representativa también.

Una vez aclaradas todas las superficies y la caracterización de los suelos según las diferentes observaciones realizadas al respecto, se solicita al Titular actualizar el PAS 160 indicando claramente todas las obras y superficies respectivas, además de la superficie total requerida para dicho permiso tal como fue presentada en la tabla 9-70.

95. Referido al pronunciamiento sectorial para las construcciones en terrenos rurales, fuera de los límites urbanos, PAS 160:

- a. Se solicita al Titular presentar la planimetría que contenga las construcciones contempladas en el proyecto, compuesta de plantas de arquitectura y siluetas de las elevaciones más la superficie de éstas y el cuadro de resumen, tanto para las construcciones provisorias (instalaciones de faenas) como para las construcciones permanentes (etapa de operación).
- b. Se solicita al Titular revisar las plantas de arquitectura de las construcciones detalladas en el documento de la ADENDA, puesto que surgen diferencias entre la superficie declarada y la que resulta del cálculo de superficie de dichas plantas para cada una de las construcciones. Por ejemplo, para el caso de la “Instalación de Faenas N°1” el edificio de “Primeros Auxilios” que en el listado de la ADENDA se registra con un total de 49m², en el plano aparece con 51,42m², luego el “Comedor”, que en el listado se registra con 249m², luego en el plano se representa con 252,30m², así entre otros. Igual situación ocurre con la “Instalación de Faenas N°2”. Tal discordancia no permite tener certeza sobre el total de metros cuadrados de construcciones de la instalación de faenas, tanto N°1 como N°2, antecedente fundamental para otorgar el PAS 160.
- c. En cuanto a las obras de construcción permanentes, especialmente referido al “Edificio de Operaciones y Control”, se aclara al Titular que no es necesario detallar la superficie de cada recinto que lo compone, porque según el plano de arquitectura, corresponde a un solo edificio que alberga todos los recintos detallados. Adicionalmente, se solicita al Titular revisar y corregir; donde sea necesario, las áreas del Edificio de Operaciones y Control de la planta de arquitectura y lo señalado en la ADENDA, pues los valores no son coincidentes

96. En cuanto a la Tabla 9-10 “Resumen de Superficies de las Instalaciones temporales y permanentes afectas al PAS 160”. Se sugiere al Titular modificar el título, el cual debería referirse a las instalaciones y construcciones afectas. Cabe mencionar que solo la superficie de las construcciones (recintos cerrados) son las que se registran para la autorización del PAS 160, esto es para el caso del permiso sectorial que otorgan las Secretarías Regionales Ministeriales de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

Viviendas y Urbanismo Además, se indica que la mencionada Tabla, posee un error en la identificación de las instalaciones de faenas, puesto que repite “Instalación de Faenas N°1” en lugar de mencionar la N°2.

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

97. Una vez actualizada la línea de base de los componentes suelo, flora y vegetación, fauna y arqueología entre otros, debido a los incendios forestales de verano de 2023, se solicita al Titular realizar nuevamente el *análisis del artículo 11*, poniendo especial énfasis en el artículo 7 literal a) del D.S 40/2012 del MMA, de tal forma descartar posibles efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley sobre los sistemas de vida y costumbres.

98. Se solicita al Titular precisar el número de fases y conductores consideradas en la línea de transmisión contemplada en el proyecto, modificando la evaluación de ruido presentada para la fase de operación, en caso que corresponda.

99. Según lo señalado en la respuesta VI.165, para descartar la eventual sinergia por ruido en los receptores humanos identificados en el área de influencia, el Titular utilizó como estándar de referencia los niveles de ruido estipulados en la norma BOE-A-2011-39, para la categoría área de uso residencial (periodo diurno y nocturno). Al respecto, cabe hacer presente que la citada normativa establece que, en zonas tranquilas y de campo abierto, se deben mantener los niveles sonoros por debajo de los índices de inmisión de ruido propuestos, disminuidos en 5 decibeles, para lograr preservar la mejor calidad acústica posible.

Dado lo anterior, se solicita al Titular modificar la información presentada, corrigiendo los valores utilizados en la evaluación.

100. En cuanto a la respuesta VI.167, si bien el Titular señala la actualización de la evaluación de los impactos, la consulta no fue debidamente atendida, por cuanto persisten los problemas, no considerándose lo señalado en la pregunta 167 del ICSARA respecto a la fragmentación y pérdida de hábitat. Por lo tanto, se reitera la solicitud de entregar la información y análisis que justifique la inexistencia de los Efectos Características y Circunstancias (ECC) conforme lo indicado en el artículo 18 literal g) inciso final del RSEIA, respecto de los literales a), b) y c), del artículo 6 del RSEIA. Para ello, debe utilizar lo establecido en la “Guía de evaluación ambiental” (CONAF, 2020).

101. En referencia a la respuesta VI.168, y respecto al nuevo análisis fundado señalado por el Titular, este solo actualiza las cifras de las superficies de intervención sin justificar la inexistencia de los Efectos, Características y Circunstancias (ECC) del artículo 11, además de relativizar los resultados respecto a superficies regionales o a nivel de cuenca, cuando corresponde realizar el análisis respecto de la superficie de extensión del área de influencia, por lo que se reitera la solicitud de justificar la inexistencia de ECC del artículo 11 en razón de lo señalado y las observaciones precedentes respecto a la evaluación de impactos y Efectos, Características y Circunstancias del artículo 11 del RSEIA.

102. Se solicita al Titular incorporar al análisis del literal b) del Art. 11 de la Ley N°19.300, la presencia de todas las singularidades, tanto para flora como para vegetación, declaradas por el Titular en Línea de Base Flora y Vegetación. Además, y en concordancia con lo señalado por CONAF en su pronunciamiento al EIA, el Titular debe incorporar, para el análisis del literal b) del Art. 11 de la Ley N°19.300, la diversidad biológica en todos sus niveles; el efecto borde,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

determinado con certeza científica o un respaldo bibliográfico, en consideración con las características propias del proyecto en evaluación; incluir aspectos relevantes de las especies que componen el Bosque Nativo de Preservación, principalmente de las especies bajo categorías de amenaza, como la *Citronella mucronata*, *Ribes integrifolium* clasificadas como Vulnerable, y *Berberidopsis corallina* clasificada en peligro-rara, donde no se han considerado los criterios que sitúan a las especies en dichas categorías y tampoco se han considerado las principales amenazas actuales y potenciales para cada especie y la fragmentación de hábitats, sobre todo, para aquellos Bosques Nativos de Preservación con presencia de la especie *Citronella mucronata* (vulnerable).

103. En relación a la respuesta VI.170, se solicita al Titular complementar la respuesta en cuanto al análisis sobre la Piedra Chankura. Al respecto, se solicita elaborar y presentar fotomontajes desde la Piedra Chankura hacia el proyecto, con el fin de determinar la afectación a nivel de paisaje desde este punto de Significación Cultural.

104. En relación a la respuesta VI.171, se requiere complementar la respuesta del Titular, en cuanto a la recolección de plantas medicinales. Al respecto, se solicita lo siguiente:

104.1. Entrevistas a Fuentes primarias: Es necesario ampliar la cantidad de entrevistas a fin de complementar la información. Además de entrevistas a personas recolectoras, se sugiere recabar información con personas de la Escuela de Tolpán, con el fin de determinar periodicidad de actividad de recolección de plantas medicinales.

104.2. Análisis en profundidad acerca de posibles afectaciones en la práctica de recolección de plantas medicinales. Complementar análisis del Medio Humano con una caracterización más profunda, desde la cosmovisión mapuche que permita entender cómo el proyecto afectará o no a los GHPPI en esta actividad, así como determinar su relevancia en base a elementos que consten en la evaluación ambiental. Lo anterior, relacionado con los artículos 7 y 8 del RSEIA.

104.3. Solicitud de Fotomontajes desde las laderas del Cerro Tolpán donde se ha delimitado las zonas de recolección. Una en dirección hacia el proyecto y otra en dirección a la salida del sol. Con esto se busca identificar o descartar afectaciones a nivel de paisaje en realización de recolección de plantas medicinales.

105. En relación a la respuesta VI.177, se requiere complementar la respuesta del Titular en cuanto a la descripción de la escuela de Tolpán. Al respecto, se solicita lo siguiente:

105.1. Entrevistas a Fuentes primarias: a personas de la Escuela de Tolpán, con el fin de determinar periodicidad de actividad Wetxipantü y que permitan robustecer el análisis.).

105.2. Análisis en profundidad acerca de posibles afectaciones en la ceremonia de Wetxipantü, relacionado con la salida del sol, desde el punto de vista de la cosmovisión y de los elementos que dan cohesión al GHPPI. De aquí que resulte necesario que el Titular complemente su análisis del Medio Humano con una caracterización más profunda de la cosmovisión mapuche que permita entender cómo el proyecto afectará o no a los GHPPI en este elemento, así como determinar su relevancia en base a elementos que consten en la evaluación ambiental. Lo anterior, relacionado con los artículos 7 y 8 del RSEIA.



105.3. Solicitud de Fotomontajes desde la Escuela de Tolpán. Una en dirección hacia el proyecto y otra en dirección a la salida del sol. Con esto se busca identificar o descartar afectaciones a nivel de paisaje en realización de ceremonia Wetxipantü.

106. Se solicita al Titular realizar un nuevo análisis del artículo 11, considerando que en la evaluación de los impactos se obtenga una máxima calificación del criterio “Valor Ambiental” para todos aquellos componentes que constituyan recursos escasos, únicos y/o representativos. Lo anterior, dado que se mantienen observaciones de fondo a las líneas de base, de los componentes vegetación, flora y fauna silvestre, que tienen que ver con la época, métodos y diseño de muestreo, no permitiendo describir ni cuantificar- en forma adecuada- la riqueza, abundancia y distribución de las especies. Además, se aclara que evaluar los impactos para todo el grupo de fauna silvestre subestima los impactos sobre aquellas especies que destacan por sus singularidades. Esta observación debe hacerse extensiva al componente ambiental suelo, el que también presenta falencias en su caracterización y cuantificación.

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

107. Respecto a la Respuesta III.88 de la Adenda, se reitera la solicitud de entregar un análisis del efecto aditivo y sinérgico del Proyecto, respecto de los 12 proyectos identificados en la Tabla Anexo 6.3.4 del Estudio de Impacto Ambiental, sección “c) Listado de especies con registros efectivos en líneas base de proyectos en el SEA”. Esta información es relevante dado el alto grado de fragmentación del hábitat tanto para flora como para fauna y la presencia de especies en categoría de conservación. Lo anterior, según la letra f), del artículo 18, del RSEIA.

Al respecto, el Titular señala en el Anexo N°4 sobre evaluación de impactos, en el numeral 4.3.5 Flora y Vegetación (4.3.5.1 Afectación de individuos de bosque nativo de preservación) que en *“el análisis de fragmentación del hábitat los escenarios de intervención y de intervención-alteración, no muestran un efecto sobre el área núcleo total de los parches. Lo anterior, debido a que el proyecto se emplazará en un sector donde el bosque de preservación presenta actualmente un alto grado de fragmentación y degradación”*. Es por esta razón, que se requiere la evaluación del impacto a la luz de la sinergia con los otros 12 proyectos ubicados en el área, que siguen en operación en la actualidad, o que operaron en el pasado reciente, con todas las etapas de un ciclo de proyectos.

108. En relación a la respuesta II.52, si bien, en el capítulo 2.3.4.2.1 del Anexo 2, se detallan las acciones susceptibles de generar impactos, señaladas como “Intervención directa de las partes y obras del proyecto” y “Deposición de material particulado sedimentable y Afectación de hábitat”, al momento de revisar en detalle los impactos considerados dentro del proyecto en la Tabla 2-4 perteneciente al Anexo 2, el Titular sigue presentando los mismos impactos presentados en el EIA: “pérdida de individuos o ejemplares de una población; y/o modificación o pérdida de hábitat de flora y vegetación”, los cuales están asociados solo a las acciones de “despeje y/o extracción de vegetación para la instalación de las obras del proyecto”.

Cabe señalar que, si bien estos impactos están presentes en la “Guía para la descripción de centrales eólicas de generación de energía eléctrica en el SEIA (SEA, 2020)”, no son los únicos posibles impactos a considerar. Es por esto que, se reitera al Titular la solicitud de rectificar el potencial de “los posibles impactos sobre el componente, tales como la fragmentación del paisaje, pérdida de conectividad de las poblaciones, impactos sobre la biodiversidad, entre otros” (mencionados en la pregunta 52 del ICSARA 1), ya que tal como se señala en la misma guía- específicamente en el capítulo “3.1. Ejemplos de impactos ambientales de este tipo de proyecto”-



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

los impactos presentados en la tablas “son solo indicativas, siendo responsabilidad del Titular identificar todos los impactos ambientales que su proyecto genera, atendiendo sus características particulares y el área de emplazamiento”. Lo anterior toma relevancia, sobre todo considerando la presencia de especies en categoría vulnerable, dentro del proyecto, como lo son *Citronella mucronata* y *Ribes integrifolium*.

109. El Informe Experto, presentado en el Apéndice 9.8.1 de la presente Adenda, concluye que “el proyecto producirá un leve efecto fragmentador del bosque de preservación con presencia de *C. mucronata*, aumentando un parche el número total de fragmentos con respecto al estado sin proyecto”. Lo anterior, constituye una inconsistencia en términos de efectos considerados dentro del proyecto, ya que este potencial impacto no fue considerado en ninguna sección del Anexo 2, correspondiente a la “Justificación del Área de Influencia”. En base a lo anterior, se solicita reconocer el impacto o justificar su inexistencia-
110. Respecto a la respuesta IV. 102 b), si bien es posible observar que se actualizaron los receptores solicitados, se identificó que todos los receptores fueron evaluados e ingresados al Modelo de Dispersión a nivel de suelo (0,0 metros de altura). Lo anterior, sería incorrecto puesto que la evaluación en receptores humanos debe evaluarse a una altura estándar entre 1,5 a 1,8 metros¹ (en caso de corresponder evaluar receptores humanos), reflejando la altura de la vía de contacto con el contaminante, es decir, la inhalación a través de la nariz. En este contexto, debe considerarse la condición más desfavorable para los receptores en la evaluación, analizando criterios como la consideración de la ubicación más expuesta del o los receptores a las emisiones, dado que, en términos concretos, evaluar a nivel de piso, disminuye las concentraciones que se pudieran establecer en los receptores evaluados.

Imagen 1 Imagen referencial de la configuración de los receptores

NON-GRIDDED (DISCRETE) RECEPTOR DATA ^a				
Receptor No.	X Coordinate (km)	Y Coordinate (km)	Ground Elevation (m)	Height Above Ground (m)
1 ! X =	703.14300,	5831.07900,	322.2,	0.0 !
2 ! X =	703.88700,	5827.57100,	463.0,	0.0 !
3 ! X =	701.16500,	5823.11900,	442.6,	0.0 !
4 ! X =	701.96200,	5822.80800,	430.2,	0.0 !
5 ! X =	703.33100,	5822.71800,	437.5,	0.0 !
6 ! X =	705.01000,	5822.21400,	425.9,	0.0 !
7 ! X =	703.17100,	5822.85300,	417.6,	0.0 !
8 ! X =	706.03100,	5846.08700,	76.2,	0.0 !
9 ! X =	706.01100,	5846.09300,	76.3,	0.0 !
10 ! X =	705.31600,	5846.27100,	90.6,	0.0 !
11 ! X =	705.06800,	5846.13400,	95.1,	0.0 !
12 ! X =	705.42500,	5846.10300,	88.7,	0.0 !
13 ! X =	705.21200,	5841.32300,	116.4,	0.0 !
14 ! X =	704.88100,	5842.11100,	109.8,	0.0 !
15 ! X =	702.16100,	5815.29100,	96.9,	0.0 !
16 ! X =	701.18500,	5821.36700,	395.2,	0.0 !
17 ! X =	707.22300,	5826.52100,	109.4,	0.0 !
18 ! X =	702.65500,	5830.07400,	422.1,	0.0 !
19 ! X =	704.53700,	5824.02300,	534.5,	0.0 !
20 ! X =	701.67600,	5824.71300,	531.5,	0.0 !
21 ! X =	721.07200,	5850.39300,	101.6,	0.0 !
22 ! X =	734.63700,	5849.27700,	146.0,	0.0 !
23 ! X =	704.24200,	5846.47700,	92.4,	0.0 !
24 ! X =	703.03300,	5813.84000,	80.3,	0.0 !

111. Respecto de la respuesta IV. 102 d), si bien el Titular entrega la información respecto a las estaciones de monitoreo para describir los niveles de calidad del aire, es importante indicar que, se debe tener en consideración que dicho levantamiento tiene el objetivo de establecer los niveles basales de calidad del aire del área de influencia del proyecto, para que, posteriormente se realice el análisis asociado al potencial impacto por calidad del aire que pudiese haber en los distintos

¹ Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA (2da Edición, 2023).



objetos de protección a evaluar. En ese sentido, se debe considerar que las estaciones analizadas deben evaluar un área de representatividad, cuya extensión dependerá del tipo de contaminante, las características topográficas y meteorológicas de la zona, y las fuentes de emisión cercanas, siguiendo los lineamientos establecidos en el acápite *Representatividad de las mediciones de calidad del aire* de la Guía para la Descripción del área de influencia para calidad del aire.

Asimismo, dicha estación deberá ser representativa de los niveles de concentración a los que están expuestos los receptores humanos o recursos naturales a los que se está evaluando (dependiendo del objeto de protección en evaluación). Es decir, a que los valores de las concentraciones medidas en la estación, así como sus variaciones temporales, deben ser similares a las concentraciones de exposición de los receptores de interés potencialmente afectados, de esta manera se define un nivel de concentración de contaminantes y, posteriormente, con los resultados de la modelación, se evalúan los aportes del proyecto en los receptores. Dado lo anterior, se solicita al Titular ampliar el análisis de las estaciones de monitoreo, de acuerdo a lo establecido en la Guía para la Descripción en el Área de Influencia en Calidad del Aire, específicamente a lo indicado en el acápite 3 *ESTACIONES DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE* y 4 *PRESENTACIÓN DE LA DESCRIPCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE*.

112. De acuerdo a lo indicado en la respuesta IV. 102 e), respecto al análisis de incertidumbre presentado por el Titular, es preciso indicar que, dentro de los criterios establecidos por el Servicio de Evaluación Ambiental, no se ha informado, ni se han establecido criterios respecto a ajustar los resultados de la modelación dado el análisis de incertidumbre. Dado lo anterior, se solicita al titular descartar la evaluación de los resultados del modelo de dispersión, aplicando el factor de ajuste indicado anteriormente, y solamente entregar los resultados de concentración del modelo de dispersión.
113. Respecto de la respuesta IV. 102 f) y, de acuerdo a lo presentado en la *Tabla IV-53: Aportes del proyecto sobre la calidad del aire*, no se comprende el análisis presentado, dado que no se hace referencia al punto o receptor al que se está evaluando para cada uno de los contaminantes analizados. Adicionalmente, es preciso indicar que, de acuerdo a lo solicitado en la tabla mencionada, no se realizó la suma de la línea de base, tal como fue solicitado en el ICSARA. De esta manera, se reitera al Titular realizar la evaluación, considerando los niveles basales de calidad del aire, de **estaciones representativas**, es decir, deben ser representativas de las concentraciones de exposición de los receptores potencialmente afectados del lugar donde se van a generar impactos sobre la calidad del aire (p. ej., población, recursos naturales). Asimismo, el Titular deberá aclarar el punto receptor evaluado y presentado en la tabla IV-53, debiendo la evaluación realizarse en todos los receptores identificados y no solamente acotarse a un punto en particular.
114. De acuerdo con lo presentado en la respuesta IV. 102 g), en específico en la *Tabla IV-54: Aportes del proyecto sobre la calidad del aire* no es posible validar dicho análisis presentado, pues se presume que la evaluación se realiza en los puntos asociados a las estaciones de monitoreo, lo cual **no corresponde** a realizar para el objetivo de analizar la potencial afectación de los objetos de protección definidos para calidad del aire (Salud de la población, recursos naturales renovables, entre otros).

Al respecto, se debe considerar que los criterios del SEA establecen que, en relación a la emisión de contaminantes a la atmósfera, o precursores de éstos, es necesario considerar como elementos potencialmente afectados: el recurso natural aire, la salud de la población, biota sensible, entre otros. Dado lo anterior, se solicita al Titular realizar dicha evaluación en los receptores susceptibles de impacto y no en los puntos asociados a las estaciones de monitoreo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

115. Respecto a la respuesta IV. 103, se aclara al Titular que la observación indicada estaba referida a evaluar el riesgo preexistente en caso de que los niveles basales del área de influencia estuvieran por sobre los niveles que se indican en las normas primarias de calidad ambiental y, en caso de que dichos niveles estuvieran bajo los límites establecidos en las normas primarias, se evaluara el riesgo incremental.

La observación se fundamentó en función de que en la primera presentación no se consideraron ni evaluaron los niveles basales de calidad del aire (no se incluyó análisis de estaciones de monitoreo) para poder establecer las condiciones basales del área de influencia del proyecto y posteriormente, decidir si los receptores evaluados se encuentran en el escenario de riesgo preexistente (niveles basales por sobre las normas primarias) o evaluación de riesgo incremental (niveles basales bajo los límites de las normas primarias). Para ello, conforme a lo solicitado en la observación **102 d)**, se debe, en primer lugar, definir el área de representatividad de las estaciones de monitoreo para definir cuáles son las estaciones que representan debidamente el área de influencia del proyecto, y cuáles son los receptores que son caracterizados para cada uno de ellos. A partir de dicho análisis, se debe determinar los niveles basales a los que están expuestos los receptores evaluados y se definirá una situación basal que, posteriormente, deberá ser evaluada en función de un análisis de riesgo incremental o aumento del riesgo preexistente.

116. Sobre la respuesta IV. 104, si bien se realizó la evaluación solicitada, el Titular deberá- en función de las observaciones anteriores- definir las áreas de representatividad de las estaciones de monitoreo, para establecer cual o cuales son las idóneas para caracterizar los niveles a los que están expuestos los receptores evaluados y definir- de esa manera- los niveles basales de cada uno. Se solicita dicho análisis para establecer la estación monitorea representatividad dado que, en respuesta a esta observación, el Titular indicó que *“Para los valores de concentración de línea base de calidad del aire en la zona se utilizaron las concentraciones de la estación Lautaro por encontrarse más cerca al layout del proyecto definido (800 m)”* sin embargo dicha justificación es insuficiente, considerando la metodología que debe aplicar el Titular para definir representatividad y que ha sido mencionado anteriormente.

En adición a lo anterior, se solicita al Titular justificar los aportes considerados de otros proyectos con RCA vigente, solamente a los receptores 28, 29, 30 y 31.

117. En relación Respuesta IV. 105, no fue posible observar los archivos de salida del modelo de dispersión (CONC.DAT), solamente fue posible observar los archivos CALSUM. Al respecto, se solicita al Titular presentar dichos archivos para poder respaldar la información que se presenta en el Estudio de Modelación Actualizado, cabe destacar que los archivos deben presentarse asociados a las concentraciones de los receptores discretos evaluados y no solamente a los resultados de la grilla anidada.

118. En la respuesta IV.123 el Titular se refiere a los impactos por pérdida de suelos, sin embargo, los considera solamente desde el punto de vista forestal y no hace mención a los suelos agrícolas que, como se mencionó en observación a la respuesta II.55, suelos clase III se consideran suelos aptos para la agricultura y de interés de protección del Servicio Agrícola y Ganadero, dada la escasez de éstos a nivel nacional y regional. Al respecto, se solicita al Titular incluir los impactos por pérdida de suelos en la evaluación una vez estén claramente definidos los suelos presentes en el AI del proyecto referida a este componente.



119. Respecto a la respuesta IV.131.1, el Titular señala que, para reptiles, en los 5 hábitats las emisiones del proyecto se mantienen por debajo del criterio de 75 dB(C), “*salvo áreas acotadas de estos ambientes*”. Esto no es consecuente con lo informado en apéndice 4.7 y Anexo N° 4 con el estudio de impacto acústico y vibratorio, donde se indica que, en la fase de construcción y operación, se producirán niveles sobre el criterio empleado para Anfibios de 62 [dB(C)], que se extenderán más allá de las obras, incluyendo el hábitat de relevancia. Lo mismo para reptiles y mamíferos, señalando que las emisiones del proyecto producen la superación de los criterios señalados en la Guía de Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna (SEA 2022), en la fase de construcción. Al respecto, se solicita al Titular descartar impactos significativos, usando datos objetivos en lugar de juicios de valor, que permitan sostener que el incremento del ruido basal no afectará la permanencia de especies, capacidad de regeneración y condiciones que hacen posible la evolución y desarrollo de las especies.

120. Respecto a la calificación del criterio “valor ambiental”, se solicita al Titular reevaluar los impactos sobre los componentes vegetación, flora y fauna silvestre, considerando la calificación del criterio “Valor Ambiental” con un valor igual a 3 para todos componentes que sean escasos, únicos y/o representativos, de acuerdo con lo definido en el apartado 4.2 de la Guía de Evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables (SEA 2022).

Si bien la normativa ambiental no establece jerarquía entre singularidades, la evaluación presentada por el Titular subestima los impactos, por ejemplo, sobre el componente fauna, ya que en la Tabla 4-48 señala la presencia de 5 especies como singulares debido a su categoría de conservación y endemismo; estas especies son rana rosácea de hojarasca (*E. roseus*), sapito de cuatro ojos (*P. thaul*), lagartija de Schröder (*L. schroederi*), gruñidor del sur (*P. torquatus*) y choroy (*Enicognathus leptorhynchus*), sin embargo, en la evaluación de los impactos por la habilitación de las obras del proyecto en construcción y cierre (CO.IFA.01), e impactos por colisión y electrocución (OP.IFA.02), considera Valor Ambiental igual a 2 y 1, respectivamente, lo cual no es consecuente con la realidad en el área del proyecto.

Por otra parte, respecto a especies de flora singular, como se mencionó en la observación anterior, la evaluación no considera el impacto por pérdida de especies de flora escasas, únicas y/o representativas de hábito herbáceo ni arbustivo. Esta observación debe hacerse extensiva a la respuesta IV.133. Y IV.134.

121. En relación a la respuesta IV.140, se reitera al Titular la solicitud de presentar todos los antecedentes que justifiquen la metodología propuesta para la evaluación de impactos ambientales, específicamente sobre el componente Flora y Vegetación.

122. Respecto a la respuesta IV.142.i, se reitera al Titular la solicitud de corregir el valor del Valor Ambiental a Alta (3) por lo antecedentes que dicen relación con que el impacto se produce sobre formaciones singulares en una matriz de plantaciones, por lo que existe una seria amenaza de permanencia del recurso, considerando la situación producida por los incendios forestales en la temporada 2022 y 2023, y siendo una de las principales amenazas de la especie *Citronella mucronata*, según la ficha de clasificación de la especie (https://clasificacionespecies.mma.gob.cl/wpcontent/uploads/2019/10/Citronella_mucronata_1_2RCE_FIN.pdf).

Es relevante además, indicar que, dado que debe existir coherencia en el proceso de evaluación ambiental, por cuanto el Titular señala para otorgar el valoración Alta (3), tanto en el EIA (Capítulo 7_Evaluación_del_impacto_Rev_0_SEA) como en la actual Adenda (Anexo 4_Evaluación_del_impacto_Rev_0), la siguiente justificación: “*Valoración ambiental*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

para medio físico, ecosistemas terrestres y áreas protegidas, el componente presenta baja abundancia en el área, una alta presencia de especies amenazadas y/o con restricciones que condicionan su intervención...”. Esta situación marca diferencia de lo planteado por el mismo Titular respecto al valor Moderado (2) que indica “...Presencia de especies de flora con categoría de conservación en preocupación menor o fuera de peligro...”. Se recuerda al Titular que la especie *Citronella mucronata* se encuentra bajo protección oficial (D.S. 16/2016 MMA) en categoría Vulnerable (Vu).

123. En relación a la respuesta IV.142.iii se indica lo siguiente:

123.1. Se reitera al Titular, en relación al criterio Extensión, que debe considerar el valor (2) considerando que la superficie de bosque nativo de preservación a intervenir por el proyecto corresponde a una superficie de 5,42 ha, en la cual se encuentran presentes las especies Naranjillo y Copihue, ambas en categoría de conservación.

123.2. Se reitera al Titular, en relación al criterio Reversibilidad que, tal como lo indica la Guía de Evaluación Ambiental de CONAF vigente (2020), la corta de vegetación o pérdida de vegetación se debe entender como un evento único, permanente, no reversible, sin periodicidad. Lo señalado por el Titular, respecto a dismantelar parte de las obras, se vincula a la fase de cierre, lo cual es un cumplimiento legal (literal c.7 del artículo 18 del D.S. N° 40/2012). Lo anterior, debido a que la vegetación que se pierde, no se vuelve a restituir, en cuanto a sus características propias, y que en forma natural no podrá revertirse el impacto. Por lo tanto, se solicita al Titular corregir la valoración del criterio correspondiendo a Irreversible (3).

123.3. Se reitera al Titular, en relación al criterio Intensidad, que el impacto genera una alteración mayor, que implica la eliminación de una característica del componente ambiental o la modificación total de su condición basal, en este caso del bosque nativo de preservación, en la cual se encuentran presentes las especies *Citronella mucronata* (Naranjillo) y *Lapageria rosea* (Copihue), ambas en categoría de conservación. Por lo tanto, se considera que el valor correcto para este criterio es que la Intensidad tiene un valor Alto (3).

123.4. Se reitera al Titular, en relación al criterio Relación con otros factores, que el impacto sobre los remanentes de bosque nativo de preservación con la especie Naranjillo, interactúa con otros agentes, como son las plantaciones exóticas o incendios forestales, sobre el componente ambiental, pudiendo producir un efecto mayor que la suma de los impactos individuales, o induce a la aparición de nuevos impactos que pudiesen conducir a que estos bosques y la especie, pueda desaparecer de la zona. Por lo tanto, se considera que el valor correcto para este criterio es que la Relación con otros factores tiene un valor (3).

123.5. En relación a las respuestas IV.142.iv se solicita al Titular realizar una nueva evaluación del impacto, considerando las observaciones y correcciones que determina que la Calificación se aproxime a -39, siendo considerado el impacto “Afectación de individuos de bosque nativo de preservación [IFV.01]” como SIGNIFICATIVO, motivo por el cual el Titular deberá proponer medidas ambientales en el marco del Capítulo de Plan de Medidas Ambientales.

124. En relación a la respuesta IV.143.i, se reitera al Titular que, considerando que las especies se encuentran en formaciones vegetacionales remanentes, y que corresponden a los parches de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

Bosque Nativo presentes en el área de estudio que se encuentran restringidas a las quebradas, los cuales no siempre presentan continuidad, encontrándose amenazados por plantaciones con especies exóticas e incendios forestales, estos últimos presente en la temporada 2022-2023, se podría afirmar que presentan una alta fragilidad, ya que son áreas de superficie restringida y aislada, donde el valor correcto que debe ser incluido en el análisis corresponde a Alta (3) y considerando que existen singularidades ambientales reconocidas por el mismo Titular. Adicionalmente, y de acuerdo a la misma descripción entregada por el Titular en su respuesta, el parámetro tiene una alta valoración por parte de grupos humanos, teniendo presente el escenario de incendios forestales ocurridos en la temporada 2022-2023. Se solicita al Titular revisar y actualizar la respuesta.

125. Respecto a la Respuesta IV.143.iii, se tienen las siguientes observaciones:

125.1. En relación al criterio Extensión, se solicita al Titular justificar el valor otorgado, considerando que el valor correcto pudiese corresponder al valor 2, es decir, “Local”, considerando la afectación del proyecto sobre remanentes de bosque nativo y que contienen especies en categoría de conservación, en una superficie menor a una subcuenca o comuna.

125.2. Respecto al criterio Reversibilidad, tal como lo indica la Guía de Evaluación Ambiental de CONAF vigente (2020), la corta de vegetación o pérdida de vegetación se debe entender como un evento único, permanente, no reversible, sin periodicidad. Lo anterior, debido a que la vegetación que se pierde, no se vuelve a restituir en cuanto a sus características propias y que en forma natural no podrá revertirse el impacto. Lo señalado por el Titular respecto a dismantelar parte de las obras, se vincula a la fase de cierre, lo cual es un cumplimiento legal (literal c.7 del artículo 18 del D.S. N° 40/2012). Se solicita al Titular corregir la valoración del criterio correspondiendo a Irreversible (3).

125.3. En relación al criterio Intensidad, se señala que el impacto genera una alteración mayor, que implica la eliminación de una característica del componente ambiental o la modificación total de su condición basal, en este caso de bosque nativo que presentan singularidades ambientales como ser frágiles, remanentes y encontrarse especies en categoría. El Titular debió asumir que la Intensidad tiene un valor Alto (3). Al respecto, se solicita al Titular rectificar el análisis de Intensidad, según el valor indicado anteriormente.

125.4. En relación al criterio Relación con otros factores, se solicita asumir que el impacto sobre los bosques nativos que presentan singularidad ambiental interactúa con otros agentes, como son las plantaciones exóticas o incendios forestales, como los producidos en la temporada 2022-2023, sobre el componente ambiental, pudiendo producir un efecto mayor que la suma de los impactos individuales, o induce a la aparición de nuevos impactos que pudiesen conducir a que estos bosques desaparezcan de la zona. Por lo tanto, se considera que el valor correcto para este criterio es que la Relación con otros factores tiene un valor (3). Al respecto se solicita al Titular rectificar el análisis de Relación con otros factores, según el valor indicado anteriormente.

126. En relación a las respuestas IV.143.iv, se solicita al Titular realizar una nueva evaluación del impacto, considerando las observaciones y correcciones que determina que la Calificación se aproxime a -39, siendo considerado el impacto “Afectación de ejemplares de especies de bosque nativo [IFV.02]” como SIGNIFICATIVO, motivo por el cual el Titular deberá proponer medidas ambientales en el marco del Capítulo de Plan de Medidas Ambientales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

127. En relación a la respuesta IV.144, el Titular deberá realizar las modificaciones correspondientes a la predicción y evaluación de impacto del proyecto, en específico de los impactos “Afectación de ejemplares de especies de bosque nativo [IFV.02]” y “Afectación de individuos de bosque nativo de preservación [IFV.01]” dado que, de acuerdo a los antecedentes presentados por el Titular, corresponde que sean calificados como impactos SIGNIFICATIVOS.
128. Con relación a las respuestas IV.145 y IV.146, se reitera al Titular las consultas planteadas en función de lo observado anteriormente, dado su vinculación con lo observado con la evaluación de impacto “Afectación de ejemplares de especies de bosque nativo [IFV.02]”. En específico, se aclara al Titular que las medidas asociadas al PAS 150 son de carácter sectorial, asociadas a dicho permiso, y que las observaciones aquí presentadas corresponden al capítulo de Predicción y Evaluación de Impacto, que pueden dar origen a medidas ambientales, siendo de naturaleza legal distintas.
129. Respecto al Anexo N° 4 del Adenda, en la cual se presentan nuevos impactos a los cuales corresponden la “Disminución de biodiversidad en bosque nativo” [IFV.03] y “Aumento de fragmentación en bosque nativo” [IFV.04], no existe consistencia en la definición del impacto y los antecedentes presentados en la descripción, enfocándose solo en el bosque nativo de preservación. Esto implica que existen errores en la determinación del valor ambiental otorgado y la calificación de los impactos, por lo cual no es posible respaldar lo señalado por el Titular en la justificación de cada variable, así como en el valor ambiental. En consecuencia, se solicita al Titular, ampliar y precisar para cada variable y valor ambiental de ambos impactos, las implicancias de lo señalado en la descripción ambiental, considerando además lo señalado en la pregunta N°167 del ICSARA anterior.
130. Respecto a la respuesta IV.145, en específico para el numeral 4.2.4- acerca de la identificación de impactos ambientales para flora- se solicita al Titular considerar los impactos por pérdida de especies escasas, únicas y/o representativas, esto es, impacto por pérdida de especies con categoría de amenaza, endémicas y/o próximas o en el límite de su distribución latitudinal o altitudinal, que fueron declaradas por el Titular en el Anexo N°3. De igual forma, para fauna, el Titular debe considerar la evaluación del impacto sobre especies escasas, únicas y/o representativas, que permita sostener que los impactos que generará el proyecto no son significativos.
131. En base al análisis de socavación local producto de la instalación de las torres n°22, 23 y 26 en el cauce (t=100 años), y en consecuencia de la intervención del mismo, se solicita al Titular evaluar y descartar la afectación o impacto aguas abajo de la instalación de estas torres, como por ejemplo, que no se eleve el eje hidráulico del cauce y asegurar que las bases de las torres no se vayan a socavar.
132. Se solicita al Titular aclarar y rectificar la información presentada en la Tabla 5-7, del Apéndice 4.5 de la ADENDA, en virtud que no concuerda con la información presentada en Apéndice 4.5.2 Hojas de Resultados PCA, en relación a tiempo de exposición diario (min/d) y tiempo de exposición anual (h/año).
133. Se solicita al Titular proporcionar la información detallada referente a las barreras naturales consideradas en el modelo de predicción con el que se realizó la estimación de sombra intermitente para los receptores en el escenario astronómico real. Precisando si las barreras naturales consideradas para la modelación del escenario astronómico real corresponden a árboles o vegetación perteneciente a predios de terceros; o si estás, corresponden a plantaciones forestales.



El Titular deberá tener en consideración que, si dichas barreras no se mantendrán en el tiempo, no se deben considerar en la modelación ya que pudiesen ser explotadas o cortadas durante la vida útil del proyecto, por lo que podrían existir periodos de tiempo sin vegetación presente en el área.

Por lo anterior se solicita al Titular considerar la implementación de un sistema de desconexión transitoria automática en todos aquellos aerogeneradores que pudiesen generar impactos significativos sobre la salud de la población por sombra intermitente, atendiendo a los resultados de la modelación sin barreras naturales existentes, ya que dichas barreras correspondientes a plantaciones podrían ser explotadas y generarse periodos de tiempo sin vegetación, o como en el caso de vegetación perteneciente a predios de terceros, esta podría ser cortada y en ambos casos generarse el escenario más desfavorable.

Téngase presente que de acuerdo al criterio técnico de evaluación para el efecto sombra intermitente, se establece que el Titular de un proyecto que identifica potencial superación de la norma de referencia utilizada, para uno o más receptores, deberá implementar un sistema de desconexión transitoria automática para el control del efecto sombra intermitente como parte de la descripción de su proyecto, por lo tanto se deberá proporcionar la información en detalle de los aerogeneradores que contarán con dicho sistema, como parte del diseño del proyecto, en cuyo caso se considerará que no se generan impactos significativos asociados al efecto sombra intermitente, en caso contrario, si se identifican impactos significativos el Titular deberá presentar las medidas necesarias para hacerse cargo del impacto. Se recomienda revisar el documento técnico *Criterio de evaluación en el SEIA: Efecto sombra intermitente en parques eólicos*.

134. De acuerdo a los antecedentes presentados en el “Estudio de efecto sombra parpadeante” disponible en el Apéndice 4.5 de la Adenda, se observa que dichas emisiones superan la norma de referencia para el caso astronómico más desfavorable, en 5 de 9 receptores identificados en el área de influencia. De este modo, no se encuentra debida y suficientemente justificada la no generación del efecto, característica o circunstancia descrita en la letra a), del artículo 11, de la Ley N°19.300.

Al respecto, el Titular debe observar el “Criterio de Evaluación en el SEIA: Efecto Sombra Intermitente en Parques Eólicos” (SEA, 2021), considerando:

- a. Dar cumplimiento de la normativa de referencia alemana en ambos escenarios astronómicos (tabla 1 de criterio SEIA).
- b. Describir pormenorizadamente el sistema de detección automática de aerogeneradores que empleará el proyecto para fines de garantizar el cumplimiento del estándar de referencia. De no establecer dicho sistema, deberá reevaluar el impacto asociado respecto de su significancia y establecer las medidas de mitigación, reparación y/o compensación que corresponda.
- c. En caso de utilizar un sistema de detección automática de aerogeneradores, será necesario informar anualmente a la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “SMA”), lo que se sugiere implementar por medio de un compromiso ambiental voluntario (en adelante, “CAV”).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

- d. Durante toda la fase de operación, el Titular deberá informar a la SMA las fechas y horas de detención de los aerogeneradores para fines de cumplir con la norma de referencia, utilizando para dicho efecto, medios de verificación trazables que deberán ser descritos en el mismo CAV.

135. Respecto del apéndice 4.7, se tienen las siguientes observaciones:

- 135.1. El Titular señala que el modelo de aerogenerador presentado en el estudio de impacto acústico Nordex 163/5.X es una referencia, presentando los datos de potencia acústica que considera un escenario conservador para la modelación de ruido y vibraciones. Se solicitó ampliar información sobre las características del modelo de aerogenerador de referencia en relación con el modelo definitivo que será implementado y en qué aspectos podrían existir variaciones.

Al respecto, en la Respuesta IV.115 de la Adenda no se entrega mayor información acerca del aerogenerador de referencia utilizado, según lo solicitado. Con la finalidad de asegurar cumplimiento normativo de acuerdo con toda la cadena de predicción de impactos por ruido, el Titular podrá comprometer la verificación de potencia acústica de la fuente de acuerdo con lo establecido en el apartado 5.2. de la Guía para la aplicación del D.S. 38/11 MMA en parques eólicos en el SEIA (2020). De acuerdo con lo anterior, se solicita al Titular ampliar información sobre la certeza del modelo de aerogenerador a implementar en el proyecto, teniendo a consideración lo establecido en la Guía previamente citada con el fin de fundamentar su justificación y propuesta.

- 135.2. Se solicita al Titular ampliar información acerca de los hábitats de relevancia de fauna considerados, señalando distancia desde el proyecto al punto de evaluación considerado, para cada fase, identificando el grupo taxonómico a evaluar en cada punto de fauna (FA, FB, FC, F1, F2, F3, F4, F5, F6 y F7).

- 135.3. En el punto 6.1.5, Tabla 64, se presentan los niveles de ruido obtenidos por 1/3 de octava de frecuencia y niveles globales (campana 2) para el periodo diurno. Se solicita al Titular aclarar por qué no se incluyó en la campana 2 mediciones para el periodo nocturno, y, en caso de ser necesario, ampliar la información presentada incluyendo mediciones de ruido de fondo en periodo nocturno. Además, se solicita, en caso de ser necesario, rectificar el área de influencia en el punto 4.1.2, indicando claramente cuál es el menor nivel de ruido de fondo utilizado para determinar el área de influencia para fauna.

- 135.4. En el punto 6.4.1.1, receptores de fauna:

- 135.4.1. Para el grupo Anfibios se plantea como medida efectuar un rescate y relocalización de las especies previo a las actividades constructivas. Se solicita al Titular indicar claramente cuál será el lugar de relocalización de las especies y, en caso de ser necesario, evaluar el cumplimiento de los umbrales de referencia empleados en dicho punto para demostrar el cumplimiento del umbral de afectación.

- 135.4.2. Para el grupo Reptiles, se plantea realizar una perturbación controlada desde las obras del proyecto hacia afuera, considerando una distancia de 55 [m] cuando se intersecten o acerquen las obras del proyecto con los hábitats definidos. Se solicita al Titular indicar claramente para qué hábitats de Reptiles se aplicará dicha medida.



- 135.4.3. Para el grupo Mamíferos, se plantea realizar una perturbación controlada desde las obras del proyecto hacia afuera, considerando una distancia 30 [m] cuando se intersecten o se acerquen las obras del Proyecto con los hábitats definidos. Se solicita al Titular indicar claramente para qué hábitats de Mamíferos se aplicará dicha medida.
- 135.5. En el punto 6.4.1.2, receptores de fauna, en la evaluación para el grupo Anfibios, se plantea como medida efectuar un rescate y relocalización de las especies previo a las actividades constructivas. Se solicita al Titular indicar claramente cuál será el lugar de relocalización de las especies y, en caso de ser necesario, evaluar el cumplimiento de los umbrales de referencia empleados en dicho punto para demostrar el cumplimiento del umbral de afectación.
- 135.6. En el punto 6.4.1.2, receptores fauna, se solicita al Titular aclarar por qué no se considera el grupo Mamíferos en la evaluación, siendo que para la fase de construcción presente en el punto 6.4.1.1 si se realiza dicha evaluación. En caso de ser necesario, se solicita ampliar la información considerando dicho grupo en la fase de operación del proyecto.
- 135.7. En el apartado 6.4.3, se indica el nivel máximo de referencia para evaluación de impacto acumulativo según la norma de referencia BOE-A-2011-399 (Ley 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la contaminación acústica de Aragón), de 65 dB(A) en periodo diurno y 55 dB(A) en periodo nocturno, correspondiente al tipo de área acústica c) Áreas de uso residencial, para los puntos evaluados en las fases de construcción y operación del proyecto.

La normativa de referencia indica que “el objetivo de calidad acústica aplicable a las **zonas tranquilas en las aglomeraciones y en campo abierto**, consideradas de acuerdo con la definición recogida en el anexo I, será el mantenimiento en dichas zonas de los niveles sonoros por debajo de los valores L_d , L_e y L_n establecidos en la tabla 1, **disminuidos en 5 decibelios**”

Se solicita al Titular justificar que los receptores no sean considerados como zonas tranquilas en campo abierto, toda vez que se definen como “*espacios situados en campo abierto no perturbados por ruido procedente del tráfico, actividades industriales o actividades deportivo-recreativas*”, considerando que las fuentes de ruido presentes en la medición de ruido de fondo, tanto para periodo diurno como nocturno, se describen en la mayoría de los receptores, principalmente como viento, árboles y aves silvestres. En caso de ser necesario, se solicita al Titular rectificar la evaluación de impacto acumulativo.

- 135.8. Se solicita al Titular rectificar la *Tabla 78: Nivel estimado y evaluación de impacto acumulativo según BOE-A-2011-399. Fase de construcción – Periodo diurno y nocturno*, indicando claramente en la columna “Evaluación” si hay o no superación de la normativa, según los niveles máximos indicados en BOE-A-2011-399, en periodo diurno y nocturno.
- 135.9. Se solicita al Titular rectificar la *Tabla 80: Evaluación de ruido de tronaduras – Fauna*, dado que el punto P5’ corresponde a un receptor humano. Además, se solicita indicar claramente cuál es el máximo de referencia utilizado con su respectiva ponderación, y la justificación de su elección.
- 135.10. Teniendo presente que la modelación de ruido realizada para la fase de construcción del proyecto indica que los niveles de ruido proyectados en el receptor denominado P7 se



encontrarían en el límite del nivel de ruido máximo permisible (Tabla 71), y que dicho nivel proyectado es el resultado de los supuestos incorporados en el análisis y de la precisión del método y modelo aplicados, se solicita al Titular considerar en este receptor en las medidas de control descritas en el apartado 6.6 del Apéndice 4.7, de manera de garantizar que en cualquier circunstancia se dará cumplimiento a los niveles de ruido máximos establecidos en la normativa vigente.

136. Se solicita al Titular aclarar la frecuencia de humectación del “Plan de control de emisión atmosféricas” (compromiso ambiental voluntario N° 13) ya que se señala que será de 2 veces al día, pero en la Respuesta I-29 de la Adenda (pág. 95) se detalla que la *“aplicación se realizará a lo menos 1 vez por día durante la fase de construcción y cierre”*. Lo anterior, teniendo presente los estándares establecidos en el Decreto Supremo N°12, de 2021, que establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Respirable MP10.

137. Componente arqueológico:

En la Tabla 4-6 del Anexo N° 4 del Adenda, se solicita al Titular incorporar la potencial afectación sobre el componente arqueológico en el área del proyecto, por parte de las obras de construcción asociadas a la LTE, la construcción de instalaciones para el manejo de aguas servidas y las obras de construcción asociadas al edificio de operaciones durante la fase de construcción, así como el mantenimiento de caminos internos durante la fase de operación; esto considerando que aún no ha sido posible descartar los eventuales impactos sobre el componente por las variables de acceso al área completa del proyecto y visibilidad de la superficie.

138. El Titular señala en el Anexo 6 que *“Se producirá pérdida de suelo durante la fase de construcción, pero esta no será significativa, ya que sólo se restringirá a los sitios donde se construirán las obras temporales del proyecto, estimando en una superficie de 22,6 ha. Al respecto, se solicita al Titular considerar en la evaluación de impactos todas las obras, lo que incluye obras temporales y permanentes.*

139. En relación a lo indicado en el impacto CO.ISU.02: Activación de Procesos Erosivos se indica lo siguiente:

- a. En la página 109 del Anexo N° 4 del Adenda, el Titular señala que *“Este impacto se ha calificado con una intensidad Baja (1), ya que la intervención abarcará menos de 2% de la superficie disponible explotación forestal”*. Al respecto, se señala al Titular que la evaluación de intensidad debe hacerla en base a la susceptibilidad de los suelos presentes, dentro del área del proyecto, a la erosión.
- b. *“La probabilidad de ocurrencia del impacto se define como Baja (0,1), debido a que el Proyecto contempla medidas para evitar su ocurrencia”*. Al respecto, se aclara al Titular que el impacto debe ser evaluado en sí mismo y en función de su resultado evaluar la necesidad de medidas que lo minimicen o compensen, según corresponda. Por lo anterior, se solicita reevaluar considerando además todas las observaciones realizadas respecto del componente suelo en cuanto a superficies y caracterización.
- c. En caso de que, una vez reevaluado el impacto sobre pérdida de suelos y activación de procesos erosivos, según lo indicado, y éste resulte significativo, se indica al Titular que deberá presentar las medidas de mitigación, compensación o reparación que corresponda.

140. Respecto del componente arqueológico, se reitera la siguiente indicación: *“Los sitios arqueológicos conocidos mediante antecedentes y/o detectados en la Línea de Base Arqueológica que se encuentren fuera de la AI del proyecto, no podrán ser afectados por las*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

obras. Se deberá dar cumplimiento a medidas de protección en todos aquellos sitios que se encuentren a 50 m o menos de las obras proyectadas, una vez que sea realizada la caracterización subsuperficial en el borde del área del proyecto solicitada (con las especificaciones entregadas en el acápite III.2 de la Línea de Base). Según los resultados obtenidos en dicha caracterización, el CMN definirá las medidas más apropiadas para la protección de los sitios arqueológicos, las cuales podrán consistir en cercos perimetrales de carácter provisorio o permanente, o bien, la implementación de rescates u otras medidas de mitigación y/o compensación."

141. Una vez revisados, ampliados o rectificadas, según corresponda, los antecedentes que componen la Línea de Base y la determinación del AI, se solicita al Titular actualizar el capítulo de predicción y evaluación de impactos en todas sus componentes que hayan sufrido modificación.

VIII. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación.

142. Referente a la respuesta V.161, y en base a la actualización de los distintos capítulos, se solicita al Titular actualizar las medidas de mitigación, reparación y/o compensación para las obras y actividades del proyecto, las cuales afectan negativamente la flora y vegetación y/o presentar compromisos voluntarios. Adicionalmente se solicita actualizar para todos los componentes.
143. Se solicita presentar un plan de medidas para todos aquellos impactos sobre los componentes suelo, vegetación, flora y fauna silvestre que, como resultado de la evaluación de impactos y análisis del art. 11 de la Ley, se estime que corresponden a impactos significativos, teniendo en cuenta el análisis de jerarquía de medidas.

IX. Plan de prevención de contingencias y de emergencias.

144. Considerando que en la respuesta I.37 se modifica la solución propuesta inicialmente para el manejo de las aguas residuales, resultantes del lavado de camiones mixer en los frentes de trabajo, proponiendo acumularlas en tambores de 200 l sobre una lámina de polietileno, se solicita al Titular incluir las medidas que se aplicarán, en caso de derrames, durante el proceso de traslado de estos tambores a la instalación de faena.

En relación a lo anterior, se solicita además especificar el procedimiento que aplicará, en caso que- por razones climáticas- no sea posible la evaporación de las aguas residuales y la alternativa de eliminación de los residuos generados, en caso que estos no puedan ser incorporados al proceso de fabricación de hormigón, como por ejemplo, si el volumen generado excede los requerimientos de la fabricación de hormigón.

145. Respecto a la respuesta VII 182, literal a), se solicita indicar al Titular como se hará seguimiento y control de las capacitaciones semestrales a los trabajadores para cada fase, en el caso de trabajadores nuevos y antiguos. Adicionalmente, se solicita precisar cómo y con cuántos trabajadores se establecerán las brigadas de primer ataque, si recibirán capacitación especial e indicando la periodicidad de estas capacitaciones, si corresponde, implementando un acta y registro de asistencia. Adicionalmente, en caso de corresponder, se solicita para ambas capacitaciones informar los temas abordados en ellas, en la presente instancia, señalando las temáticas globales a tratar para evaluar si es necesario abordar alguna otra temática de relevancia.
146. Respecto a la respuesta VII.182, literal b), se solicita al Titular detallar las herramientas, equipos y elementos de combate a utilizar, para evaluar la idoneidad de las medidas propuestas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

Asímismo, se reitera la solicitud de presentar los planes de control, señalar las ubicaciones de las señaléticas, sin perjuicio que puedan o deban ser actualizadas antes del inicio de cada fase.

147. Respecto a la respuesta VII.182, literal c), se reitera al Titular la solicitud de indicar la señalética a utilizar, cantidad, sus dimensiones, ubicación, además de los indicadores de cumplimiento de la medida.
148. Respecto a la respuesta VII.182, literal e), se solicita al Titular presentar la señalética a utilizar, cantidad, dimensiones, ubicación, además de los indicadores de cumplimiento de la medida, para evaluar la idoneidad de la medida.
149. En cuanto a la respuesta VII.183, literal a), se solicita al Titular presentar la “Identificación de áreas de potencial riesgo de incendios forestales”, en la presente etapa, con objeto de poder evaluar la suficiencia de la información y determinación de estas áreas, independiente de las actualizaciones que deban hacerse al momento de iniciar cada fase y actualización mensual según lo señalado.
150. Respecto de la respuesta VII.183, literal b), el Titular indica que no habrá “*Creación de cortafuegos*”, ya que existen debido al manejo forestal del predio. Conforme a lo anterior, entonces no debería enlistarse como una medida correspondiente al proyecto, aunque ambas actividades sean desarrolladas por el mismo propietario. Sin perjuicio de lo anterior, considerando los riesgos asociados a la presente iniciativa, y que ésta será catalogada como infraestructura crítica, deberá presentarse cortafuegos que vayan acorde a la norma y la protección de dichas infraestructuras, independiente de la existencia de cortafuegos en el predio, aunque sean del mismo propietario, ya que estos persiguen otro fin, y están asociado al cumplimiento sectorial de otro manejo, sin considerar la presente iniciativa. Por lo tanto, se solicita al Titular indicar la ubicación, superficies que abarcarán (por sectores donde se establezcan), método de construcción, ancho seleccionado y mantención asociada a los mismos, conforme a la pauta de prescripciones técnicas aplicables en su última versión.
151. Respecto a la respuesta VII.183, literal c), se solicita al Titular detallar cuantas personas comprenderán las brigadas de primer ataque, cuáles serán las funciones de los trabajadores y los detalles de las capacitaciones especiales para este tema, informando la periodicidad y los respectivos indicadores de cumplimiento de la actividad.
152. Referente a la respuesta VII.183, literal e) se reitera la solicitud de indicar ubicación, cantidad y tipo de señalética a utilizar.
153. Respecto a la respuesta VII.183, literal f), se reitera la solicitud de indicar el tipo de señalética a utilizar, así como su ubicación, y el método de verificación de la medida. Además, se solicita indicar la ubicación de las zonas especiales para fumadores y el indicador de cumplimiento de la medida.
154. En la respuesta III.98.5, sobre las zonas susceptibles a remociones en masa, se solicita al Titular revisar si las medidas y/o acciones indicadas en el plan de prevención de contingencia y emergencia, son las adecuadas para las Zonas susceptibles (aerogeneradores y torres). Lo anterior, toda vez que las medidas siguen siendo las mismas que en la versión anterior del plan. Se solicita al Titular ampliar y/o complementar según corresponda.
155. De acuerdo con el numeral 3.2.5.6 del Anexo 3 “Línea de base” donde el Titular indica “*En el caso de que una obra de fundación efectivamente llegue a alcanzar el nivel freático del acuífero*”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

(por ejemplo por variación positiva del balance en la zona que signifique leve aumento en cota del nivel freático), y dado el tamaño de las obras (fundaciones del orden de 4 m² de superficie), éstas implicarían un efecto absolutamente despreciable en el sistema hidrogeológico (dirección del flujo, cantidad del flujo y calidad del agua) debido a que es un gran río subterráneo de potencial geológico sobre los 100 m (según expedientes analizados) y extensiones con anchos de escurrimiento de varios kilómetros”. Ante el supuesto descrito, se solicita al Titular incluir en el plan de prevención de contingencia y emergencia, medidas de control en el caso de afloramiento y /o intersección de la napa.

156. Se solicita al Titular especificar en el Plan de Contingencias y Emergencias cuales son las partes y obras emplazadas en las zonas susceptible de remociones (especificar aerogeneradores y torres).
157. En la respuesta 186 y según lo indicado en la Tabla VII-5 acerca del Plan de contingencia ante derrames en el punto 5.IV se indica que “Se medirán las dimensiones del suelo retirado, en cuanto a superficie y volumen, para posteriormente restablecer en su condición original”. Al respecto se indica al Titular que debe quedar claramente establecido que el suelo a utilizar para ello debe provenir de lugares autorizados, lo que debe hacerse extensivo a cualquier tipo de derrame sobre el suelo.
158. Se solicita al Titular incorporar indicadores cuantificables que permitan verificar que la restauración ha sido exitosa, lo que debe hacerse extensivo a cualquier tipo de derrame sobre el suelo.
159. En respuesta VII.186, en caso de derrame de sustancias peligrosas sobre parches de vegetación natural, se solicita al Titular que, una vez controlado el flujo del contaminante, la restauración considere la mantención de las condiciones previas a la contingencia, manteniendo la sucesión natural de las formaciones vegetales colindantes.
160. Se solicita al Titular excluir de la Tabla 7-1 (Anexo 7) “Afectación accidental de fauna silvestre” los eventos de colisión y/o electrocución de avifauna, puesto que se mantienen la observación que no permiten descartar que se trata de un impacto significativo y no una situación de riesgo.

X. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes.

161. Se solicita al Titular actualizar el plan de seguimiento para todas las componentes en función de las observaciones realizadas en este ICSARA al Capítulo de “Predicción y evaluación del impacto ambiental” y al “Plan de medidas de mitigación, compensación y reparación”.

XI. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad.

162. Se solicita al Titular actualizar este capítulo en función de las observaciones descritas en los capítulos anteriores.

XII. Compromisos ambientales voluntarios.

163. Se solicita al Titular evaluar la factibilidad de generar instancias de apoyo a productores locales del sector agropecuario de la comuna de Nacimiento, en consideración a que en la respuesta XI.249, si bien se hace referencia al compromiso CAV.6 "HABILITACIÓN DE



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

SECTOR DE VENTA PARA PRODUCTORES LOCALES" y, de acuerdo al Anexo 11 de la Adenda, este sólo se llevaría a cabo en la comuna de Renaico y no en Nacimiento.

164. Se sugiere al Titular que, luego de revisadas las superficies de los PAS, proponer un compromiso voluntario para todas las superficies de formaciones arbóreas, a las cuales no les resulten aplicables dichos permisos (3,97 ha aproximadas), debido al régimen legal de los suelos. De ser el caso, presentar en formato kml y shp, sin desmedro que esta superficie cambie durante el proceso de evaluación.

165. Se solicita consolidar en un solo CAV el monitoreo de avifauna y quirópteros (CAV.08) y la Instalación de disuasores de vuelo (CAV.09), dado que la efectividad de estos dispositivos debe ser verificada mediante el monitoreo y hallazgo de carcazas. Respecto a éstos, se observa lo siguiente:

165.1. En relación al CAV.08 (apartado 11.2.8), el Titular indica que los resultados de las líneas de base revelan que no se registran especies susceptibles de colisión, que sean consideradas escasas, únicas o representativas, lo cual no es correcto, dado que en apéndice 3.7.3 Consolidado Fauna, se menciona la presencia de las especies *Buteo ventralis* (Vu) y *Enicognathus leptorhynchus* (Endémica), ambas especies susceptibles de colisionar, y que corresponden a un recurso escaso y recurso representativo, respectivamente.

Al respecto, se indica al Titular que debe seleccionar un indicador, para estas especies, más conservador que las 15 colisiones/año (otras especies de avifauna) que indica actualmente (por ejemplo, para la especie *B. ventralis*, para el cual se estimó una población inferior a 1000 individuos maduros, de acuerdo con la Ficha de antecedentes de la especie (https://clasificacionespecies.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2019/10/Buteo_ventralis_15RCE_FINAL.pdf).

Para complementar y justificar la presencia de la especie *B. ventralis*, en el área del proyecto, se tiene el registro disponible en <https://ebird.org/checklist/S69940361>.

165.2. Respecto al CAV.09, se solicita hacer referencia explícita al número máximo de colisiones, como indicadores de cumplimiento, puesto que lo presentado por el Titular menciona la presentación de informes, sin embargo, esto no permite verificar que el CAV se hace cargo del impacto no significativo.

166. Respecto al CAV.10 Perturbación Controlada, se solicita al Titular lo siguiente:

166.1. Presentar en formato SIG (shapefile) los polígonos de las superficies donde se ejecutará la perturbación y las superficies hacia donde se espera el desplazamiento de los ejemplares, justificando que existe continuidad de ambientes entre ambas superficies.

166.2. La exclusión de anfibios para este CAV, puesto que esta medida no es adecuada para el grupo. Se aclara además que, en caso de que se demuestre que los impactos sobre este grupo taxonómico corresponden a impactos significativos, se debe presentar un plan de medidas. Esta observación debe hacerse extensiva a reptiles y micromamíferos singulares.

166.3. Presentar, como indicador de cumplimiento, parámetros de riqueza y abundancia de especies ahuyentadas, que den cuenta de la ausencia y aumento de ejemplares, estimados tanto en el sitio de origen y sitio de destino, respectivamente. Junto con lo anterior, se debe



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

presentar (en formato SIG) la ubicación de las estaciones donde serán estimados dichos parámetros.

- 166.4. La perturbación debe ser realizada, como máximo, con 10 días de anticipación a la construcción de las obras.
167. Respecto del CAV.11 - Capacitación a trabajadores en el cuidado del medio ambiente, se solicita al Titular aclarar cuál es el impacto no significativo del que se hace cargo, ya que en la descripción se indica que se darán charlas para dar a conocer “*acciones deseadas, así como la prohibición de algunas acciones*”. Por otra parte, en la forma de implementación, se indican acciones genéricas, cuyos resultados son difíciles de medir, lo que se ve reflejado en el indicador de cumplimiento asociado (registro de capacitaciones). Por último, para complementar, del CAV en cuestión se desprende que las acciones de alimentación de fauna silvestre y prohibición de acercamiento a fauna silvestre corresponden a impactos no significativos, no obstante estas acciones no han sido evaluadas como tal.
168. En la respuesta IV.131.1, a raíz de la evaluación de impactos por ruido sobre fauna, el Titular señala que, para anfibios, “*se efectuará un rescate y relocalización de las especies (anfibios) previo a las actividades constructivas*”; y que para mamíferos “*se plantea realizar una perturbación controlada considerando una distancia de 30 [m] cuando se acerquen las obras del Proyecto con los hábitats definidos para mamíferos*”. Sin embargo, las acciones que tienen por objetivo hacerse cargo de los potenciales impactos por ruido (“CO.IRU.01: Afectación de receptores humanos por aumento del ruido fase de construcción; OP.IRU.01: Afectación de receptores humanos por aumento del ruido fase de operación; y, CI.IRU.01: Afectación de receptores humanos por aumento del ruido fase de cierre; ver Anexo 4 de la Adenda), no se encuentran debidamente identificadas y descritas en el capítulo de los CAV, por lo que se solicita al Titular corregir y actualizar.
- Dicho lo anterior, se solicita al Titular ampliar los compromisos ambientales voluntarios (“CAV”), incluyendo las acciones de rescate, relocalización y perturbación antes mencionadas, describiendo su objetivo, lugar, forma y oportunidad de implementación, indicadores de cumplimiento y formas de control y seguimiento, para lo cual se deberán tener presente los lineamientos vigentes.
169. Se reitera al Titular la solicitud de presentar una evaluación crítica de la propuesta de CAV de plantación en una razón de uno es a diez (1:10) por cada individuo cortado de copihue, apoyándose en evidencia sobre la tasa de prendimiento y establecimiento hasta individuo maduro (en el sentido UICN). Esto debido a que, si no se controlan los factores predictores de mortalidad de las plantas en terreno, no será posible comprometer el éxito de la medida y podría(n) afectarse negativamente la(s) población(es) fuente de propágulos por eventos indeterminados de replantación de indeterminado número de individuos muertos.
170. Al igual que en el caso de copihue, se solicita al Titular guardar las mismas consideraciones de trazabilidad para el manejo y gestión del material vegetal de *C. mucronata*, especie clasificada como Vulnerable (VU) por el reglamento de clasificación de especies. Se reitera que la trazabilidad se refiere a conocer las poblaciones naturales de origen del material vegetal utilizado, las características de dicho material, condiciones de colecta, almacenamiento y viverización, así como las condiciones de las plantas producidas cuando se reintroducen al ambiente. Al respecto, se solicita adjuntar el protocolo de trazabilidad del mencionado vivero, así como de cualquier otra fuente de individuos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

Cabe advertir, que esta especie se encuentra amenazada por “C1+2a(i)”, lo que significa que su número de individuos maduros es menor a 10.000 (se estima en 6.633); experimenta una disminución poblacional mayor a 10% en las últimas 3 generaciones o 45 años (inferida de la reducción de su área de ocupación en al menos un 9,1% en 10 años); ha tenido una disminución sostenida inferida de su reducción en las últimas 3 décadas; y, no presenta subpoblaciones con más de 1.000 individuos maduros, estimada directamente.

En consecuencia, se reitera la solicitud de incluir en los CAV, respecto de *C. mucronata*, la colecta y resguardo de material vegetal (semillas y tejidos), en el Banco Base de Semillas INIA-Intihuasi (Vicuña), establecido en un programa, previa coordinación y acuerdo con esta institución. Lo anterior es relevante dado que esta institución es la que tiene el mandato legal del resguardo de la variabilidad genética de las plantas nativas.

Además, los árboles que serán eliminados en la ejecución del proyecto se encuentran en una población altamente fragmentada y cercana al límite sur de su distribución. Cabe la posibilidad cierta de que las características genéticas de esta población sean diferentes a otras poblaciones con mayor flujo. Esto adicionado al hecho de que se eliminarán 3 árboles semilleros (ver criterios de clasificación), lo cual hace insoslayable el involucramiento de INIA, institución del Estado que tiene el resguardo de la variabilidad genética del patrimonio vegetal nativo de Chile.

171. En relación a la Respuesta XI.251 de la Adenda, se solicita al Titular:

171.1. Describir el protocolo de trazabilidad de los ejemplares de flora nativa que serán utilizados en las medidas, entendiendo por “trazabilidad” no solo la identificación del vivero de origen del material vegetal, sino también, la población (vegetal) de origen de los propágulos, su ubicación geográfica y el tratamiento en vivero, la edad de plantación, etc. La relevancia de este punto radica en que el tratamiento dado en vivero y la edad de plantación son indicadores de la probabilidad de éxito de establecimiento de la planta una vez en terreno. Cabe señalar que lo exigido respecto del protocolo de trazabilidad de material vegetal es el registro tanto del origen del material, como del tratamiento que ha seguido en condiciones de vivero, cuyo objetivo final es obtener plantas de las características específicas que aseguren su sobrevivencia y establecimiento.

171.2. Si bien en el “Apéndice 11.1 Plan de revegetación de copihue y parrilla falsa” y en la respuesta XI.245 se describen someramente monitoreos e indicadores, esta descripción no es suficiente para asegurar el cumplimiento exitoso de la medida. Se señala, por ejemplo, que *“la medida será considerada como efectiva si existe un 75% de prendimiento al final del período de seguimiento, pasados tres años de la plantación. De existir mortalidad de individuos, se volverá a plantar reponiéndose los individuos que sea necesario”*, pero no presenta ninguna medida para controlar los factores de riesgo implícitos en el CAV. Así, en el escenario presentado por el Titular, existe indeterminación sobre el número de reemplazos y la extensión del período de tiempo en que se realicen dichos reemplazos. En este sentido, la replantación no constituye una medida correctiva, que subsane las causas de la mortalidad, de las plantas en terreno.

En este sentido, el CAV podría convertirse en una medida deletérea para las poblaciones de origen del material vegetal (o fuente de propágulos). Se sugiere al Titular, como una buena práctica, que este CAV se elabore en línea con los postulados de la restauración de paisaje (<https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/11/Plan-Nacional-de-Restauracion-de->



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

[Paisajes-2021-2030.pdf](#)) y considere la intervención como un proceso dirigido a restituir la funcionalidad ecológica.

172. En cuanto a la implementación de Monitoreo Arqueológico Permanente y Charlas de Inducción Patrimonial a los Trabajadores, se indica al Titular que debe ser implementado en consideración de los siguientes lineamientos:

- Implementar monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto.
- Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a los/as trabajadores/as del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.
- Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:

- Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
- Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.

- Medidas de protección y/o conservación implementadas.

- Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

- **Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:** <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

- g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
- i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.

173. Respecto del CAV-18 “microruteo arqueológico” se solicita sea implementado por un/a arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología. Siguiendo de esta manera el compromiso presente en la respuesta XI.247.I “*el Titular se compromete a realizar prospecciones sin intervención por medio de transectas equidistantes cada 10 metros, específicamente en la Línea de Transmisión Eléctrica (LAT). El CAV mencionado será realizado por un/a profesional arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, el cual cumplirá con el perfil profesional aprobado por el Consejo de Monumentos Nacional (CMN).*”

XIII.Participación Ciudadana.

174. Respecto del numeral 2.1 del Anexo 14 “Anexo Participación Ciudadana (PAC)” de la Adenda Complementaria, la observación ciudadana plantea inquietudes acerca de la tala de bosque nativo, consultando lo siguiente: “*¿Es necesario eliminar bosque nativo que surge mayoritariamente de surcos de agua en quebradas por la cordillera de Nahuelbuta?*” (pág. 25). Al respecto, en su respuesta el Titular señala que ocurrirá mínima intervención de bosque nativo por parte del proyecto. Al respecto, se solicita complementar la respuesta, precisando los impactos en el bosque nativo, la cantidad de superficie que será talada, las especies que serán afectadas, la cantidad de individuos y si el proyecto considera una medida respecto de posibles afectaciones al bosque nativo.

Además, se solicita al Titular incluir en la respuesta la caracterización del bosque nativo para el sector de la cordillera de Nahuelbuta.

175. Respecto del numeral 2.3 del Anexo 14 “Anexo Participación Ciudadana (PAC)” de la Adenda Complementaria, el Titular ha mencionado en su respuesta lo siguiente: “*Este proyecto ha sido sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) mediante un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), en conformidad con la legislación vigente, de manera de entregar todos los antecedentes que demuestran que se ajusta a la normativa ambiental y no genera daño al medioambiente ni a las personas*” (pág. 29). Al respecto, se aclara al Titular que los proyectos que ingresan al SEIA como Estudio de Impacto Ambiental SI presentan impactos significativos, los cuales se deben acompañar de: Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación que describirá y justificará las medidas que se adoptarán para eliminar, minimizar, reparar,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

restaurar o compensar los efectos ambientales adversos del proyecto o actividad descritos en la letra g) del artículo 18 del RSEIA. Por lo que se solicita al Titular modificar esta respuesta a lo largo de todo el Anexo 14.

176. Con respecto al numeral 2.3 del Anexo 14 “Anexo Participación Ciudadana (PAC)” de la Adenda Complementaria, el observante abarca diferentes temáticas, las cuales no son abordadas por el Titular. En específico se solicita al Titular mencionar los análisis de afectación del proyecto al uso de agua para viviendas y actividades económicas como ganadería y uso agrícola.

177. Con respecto al numeral 2.3 del Anexo 14 “Anexo Participación Ciudadana (PAC)” de la Adenda Complementaria, el observante realiza la siguiente pregunta: *“¿El proyecto está planificado u/o pensado en el bienestar de los vecinos aledaños? Pensando en el impacto ambiental y acústico que provocará el proyecto.”* (pág. 29) Al respecto, se solicita al Titular lo siguiente:

177.1. Mencionar cuáles serían los aspectos positivos que evidencia el Titular para la comunidad perteneciente al área de influencia del proyecto.

177.2. Complementar la respuesta otorgada por el Titular acerca de la temática ruido. Se recuerda al Titular que la respuesta debe ser autónoma y no sólo remitir a Anexos. Complementar desarrollando análisis y modelaciones que permiten descartar los impactos significativos en este componente.

178. En relación al numeral 4.2 del Anexo 14 “Anexo Participación Ciudadana (PAC)” de la Adenda Complementaria, la observación ciudadana plantea: *“En conclusión tenemos que, respecto a las externalidades negativas de la CEM, el mundo científico demuestra que ante la presencia de 0,1 y 0,2 μ T se registran serias e irreversibles afectaciones a la salud física y psíquica de las personas, lo que pudiera generar un daño irreparable al provocar todo tipo de cánceres, tumores, mutaciones, problemas neuroconductuales, etc. (...)”* (pág. 68). Al respecto, se solicita al Titular mencionar en su respuesta claramente si el proyecto, en cualquiera de sus etapas, provocaría CEM de 0,1 y 0,2 μ T y si es así, identificar o descartar, mediante análisis y modelaciones realizadas, impactos en la salud de las personas a nivel físico y mental.

179. Respecto al numeral 4.3 del Anexo 14 “Anexo Participación Ciudadana (PAC)” de la Adenda Complementaria, la observación ciudadana plantea cuestionamiento al uso del Pliego Técnico Normativo fechado en 2020, mencionando lo siguiente: *“al basarse en el pliego normativo del gobierno de Piñera, y este, a su vez, en las recomendaciones de la ICNIRP- el Titular reconoce tácitamente que, en su EIA, no está considerando debidamente los efectos altamente perjudiciales e irreparables sobre la salud integral de las personas que componen los distintos nichos etarios o grupos sensibles que habitan o trabajan aledaños al Área de Influencia (AI) del proyecto, incluso sobre sus propios trabajadores. Es decir, estamos ante un deficiente establecimiento del AI del proyecto en relación a la CEM que producirá la operación del mismo.”* (pág. 74-75). Ante esto, se solicita al Titular complementar en su respuesta, mencionando la justificación de uso del Pliego Técnico Normativo en el análisis CEM. Además, se solicita referirse en la respuesta a la descripción y delimitación del AI para el componente CEM. Incluir cartografías que muestren claramente cuál sería el AI correspondiente para análisis de CEM.

180. En consideración al numeral 4.3 del Anexo 14 “Anexo Participación Ciudadana (PAC)” de la Adenda Complementaria, la observación ciudadana menciona que: *“Esta situación hace que, por un lado, el Titular no amplíe las fajas de seguridad, tanto en los alrededores de las S/E como así en los trazados de las LTE, y, por otro lado, eluda la*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

responsabilidad de presentar planes de mitigación y compensación respecto a la CEM que la operación de su proyecto generará, tanto sobre la población como sobre animales y otras especies protegidas por ley”. (pág. 75) Al respecto, se solicita al Titular justificar el ancho de las fajas de seguridad para la LAT. También, se solicita al Titular mencionar en su respuesta dar respuesta fundada y en base a análisis por qué se justifica la falta de planes de mitigación y compensación respecto a CEM.

181. En consideración al numeral 4.3 del Anexo 14 “Anexo Participación Ciudadana (PAC)” de la Adenda Complementaria, la observación ciudadana plantea lo siguiente: *“una parte de la transmisión eléctrica, se realizará de modo subterráneo, lo que pudiera ser aún más perjudicial toda vez que, como se sabe, al estar enterrados los cables aumenta la posibilidad de descargas eléctricas por cuanto la tierra es conductora eléctrica y, del mismo modo, aumenta la posibilidad de que la CEM afecte aún más la salud de la población y de las especies protegidas al disminuir la distancia a la fuente de radiación a apenas 1,1 o 1,5 mts, lo que incluye el paso por algunos sectores de cruces de caminos y terrenos de labor”.* (pág. 75) Ante esto, se solicita al Titular incluir en su respuesta los análisis correspondientes a la parte de la LAT que será soterrada, incluyendo análisis correspondientes a CEM para el AI y análisis que identifiquen o descarten impactos en la salud de las personas pertenecientes al AI. Además, se solicitar complementar con una cartografía que grafique en qué sectores del proyecto la LAT será soterrada. Incluir en la cartografía la faja de seguridad y el AI para CEM.

182. Respecto al numeral 4.3 del Anexo 14 “Anexo Participación Ciudadana (PAC)” de la Adenda Complementaria, la observación ciudadana plantea cuestionamientos a la clasificación de “media” de la potencia de la LAT, al respecto se menciona que: *“la potencia de línea es, aproximadamente, de diecisiete millones cien mil watts, esto en ningún caso es una tensión menor, y por mucho que el modo de nombrarla haga parecer que es una tensión “media”, los impactos negativos de la CEM serán mucho más nocivos en la transmisión soterrada, produciendo un daño irreparable aún mayor tanto a la salud de la población y las especies protegidas, como así sobre la población flotante que llega a la zona atraída por sus atributos turísticos.”* (pág. 76) Al respecto, se solicita al Titular lo siguiente:

182.1. Justificar la clasificación de potencia “media” de la LAT. Mencionar explícitamente porque no correspondería a una de “alta” potencia.

182.2. Indicar los análisis realizados que permitan identificar o descartar impactos en la salud de las personas, la afectación a flora y fauna, y turismo para la LAT soterrada.

182.3. Realizar una comparación de impactos entre las partes del proyecto que tendrá LAT soterrada, versus la parte no soterrada.

183. Respecto al numeral 7.1 del Anexo 14 “Anexo Participación Ciudadana (PAC)” de la Adenda Complementaria, la observación ciudadana plantea lo siguiente: *“Como parte de la comunidad no quiero que este proyecto se lleve a cabo en la zona, ya existe una alta cantidad de torres y parques eólicos que generan un daño al ambiente con su presencia excesiva, la fauna se ve afectada, ya que, por este territorio migran muchas aves, secan napas, deben evaluar el beneficio con los daños del territorio y la comunidad, además a nadie le disminuye la tarifa por luz.”* (pág. 127-128) Sin embargo varias de las problemáticas mencionadas, no son abordadas por el Titular. Al respecto, se solicita lo siguiente:

183.1. Desarrollar en la respuesta el análisis correspondiente a la sinergia de proyectos eólicos en las áreas de influencia del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

- 183.2. Incluir los análisis correspondientes a las napas subterráneas.
- 183.3. Explicar a la ciudadana por qué los proyectos eólicos no tendrían incidencia en los costes de luz a nivel domiciliario.
184. En relación al numeral 8.1 del Anexo 14 “Anexo Participación Ciudadana (PAC)” de la Adenda Complementaria, la observante plantea que: *“Este proyecto contempla un alto impacto ambiental en su trazado de las torres de alta tensión dentro de nuestra comuna y más aún nuestra observación principal es el emplazamiento donde se ubican las torres de llegada al terreno de CMPC INFORSA.”* (pág. 138) Al respecto, se solicita al Titular incluir en su respuesta la justificación de localización de obras y partes del proyecto.
185. Con respecto al numeral 12.3 del Anexo 14 “Anexo Participación Ciudadana (PAC)” de la Adenda Complementaria, la observación ciudadana plantea lo siguiente: *“Observo que el EIA no aborda suficientemente los impactos al medio ambiente y sus componentes en los terrenos que no son propios, en especial caminos públicos, quebradas, cursos superficiales de agua, bosque nativo en AI de la LAT, ni impactos sobre un terreno municipal de ex escuela rural bajo la faja de LAT, tampoco aborda de modo suficiente impacto del atraveso propuesto sobre polígono del humedal urbano Río Vergara”* (pág. 165) En relación a esta observación, se solicita al Titular una evaluación de los impactos ambientales de las partes, obras y acciones del Proyecto sobre el terreno municipal de la ex escuela rural mencionada, la cual no es abordada en la respuesta por el Titular.
186. Respecto a la Respuesta XIII.13.3 del Anexo 14 “Anexo Participación Ciudadana (PAC)” de la Adenda, se solicita al Titular aclarar y justificar si se ha considerado el escenario estacional más desfavorable para evaluar el efecto, característica o circunstancia de la letra a), del artículo 11, de la Ley N°19.300, en relación a la variable ruido, sobre los potenciales receptores ubicados en torno a las obras, partes y acciones del proyecto.
187. En relación al numeral 14.1 del Anexo 14 “Anexo Participación Ciudadana (PAC)” de la Adenda Complementaria, la observación menciona lo siguiente: *“Observo que EIA reconoce el efecto de campos magnéticos, descarta efecto en humanos, pero no menciona efectos en otros componentes del medio, tampoco modela o entrega detalles sobre la magnitud y consecuencias de esos efectos en: insectos, aves, polinizadores, anidación dentro de faja de LAT.”* (pág. 169) Al respecto, se reitera la observación al Titular, ya que no abordó los impactos del proyectos en avifauna, insectos y polinizadores. Además, se solicita al Titular incluir Línea base de avifauna en su respuesta. Esta debe incluir información levantada en base a campañas sobre la anidación dentro de faja de LAT, que incluya el detalle de las especies identificadas, número de ejemplares y número de nidos. En base a esta información, identificar o descartar impactos en este componente.
188. Con respecto al numeral 16.1 del Anexo 14 “Anexo Participación Ciudadana (PAC)” de la Adenda Complementaria, la observación menciona que: *“Titular no considera en línea base ni apartado “relación con otros proyectos” los efectos sinérgicos con otro proyecto emplazado a pocos metros de la LAT (...)”*. (pág. 174) Al respecto, el Titular en su respuesta remite a revisión de anexos. Se recuerda al Titular que la respuesta debe ser autónoma, por lo que se reitera la observación. Se solicita incluir los análisis para modelaciones de emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones, campos electromagnéticos y uso de vialidad, que permitan descartar la ocurrencia de efectos acumulativos o sinérgicos que pongan en riesgo la salud de las personas o afecten significativamente al medioambiente.



189. Con respecto al numeral 17.2 del Anexo 14 “Anexo Participación Ciudadana (PAC)” de la Adenda Complementaria, la observación ciudadana plantea lo siguiente: *“No existe un censo o determinación de la cantidad ni tipología de numerosas actividades que hoy si se realizan, de tipo deportiva, recreativa y turística, en especial trekking, remo, kayak, picnic, o balneario en playa blanca del río Vergara; tampoco avistamiento de aves en bosque nativo de fundo santa rosa, senderismo, recolección de frutos silvestres y otras, en el entorno de las cuencas de estero tambillo, San Luis, Río Vergara y otras áreas dentro del AI definidas como de “interés por vegetación natural” de acuerdo a PRC. Se debe contemplar, estudiar, medir el impacto considerando esas actividades.”* (pág. 176) En relación con la observación, se solicita al Titular complementar su respuesta incorporando la descripción de las actividades turísticas identificadas en el AI, pertenecientes a las cuencas de estero tambillo, San Luis, Río Vergara. Incorporar análisis que permitan identificar o descartar impactos a nivel turístico e incorporar medidas de mitigación, reparación o compensación, si corresponde.

190. Con respecto al numeral 21.5 del Anexo 14 “Anexo Participación Ciudadana (PAC)” de la Adenda Complementaria, la observación menciona que: *“Observo que no se considera posibles medidas de compensación, mitigación y compromisos voluntarios en base a la afectación y AI reconocida por el Titular, quien se remite de modo genérico o inespecífico, priorizando el área de parque eólico en desmedro de los 22km de LAT.”* (pág. 191-192) En consideración a lo observado, se solicita al Titular especificar en una tabla cuáles de los CAV y medidas son para las AI de la LAT, y cuáles para el parque eólico.

191. Con respecto al numeral 22.3 del Anexo 14 “Anexo Participación Ciudadana (PAC)” de la Adenda Complementaria, la observación menciona que: *“Observo que falta estudiar, detallar y especificar el riesgo y amenaza generada por el escenario de cambio climático a partir de las partes, obras y acciones propuestas en el EIA, en especial en lo relacionado a la adaptación al Cambio Climático, el impacto en ecosistemas, en la disminución de servicios ecosistémicos en el AI, la afectación al bosque nativo, los impactos en el ciclo hidrológico, la fragmentación de ecosistemas a lo largo de LAT, la cuantificación de impacto en avifauna y su relación con la polinización y regeneración de bosque nativo y zonas de vegetación natural dentro de AI. Detallar y especificar estos impactos, al descartarse o confirmarse, permite considerar medidas de compensación y mitigación ajustadas a los impactos.”* (pág. 205) En consideración a lo observado, se reitera la observación al Titular, debido que en su respuesta sólo aborda temáticas de cambio climático. Se solicita complementar respuesta, incluyendo análisis de afectación a BN, fragmentación de ecosistemas en AI de LAT.

Además, se solicita identificar impactos para avifauna con sus correspondientes CAV o medidas, si aplica.

192. Con respecto al numeral 25.3 del Anexo 14 “Anexo Participación Ciudadana (PAC)” de la Adenda Complementaria, la observación menciona que: *“Por otra parte, en la fase de construcción, no se puede desconocer que el tránsito de las maquinarias y las tareas de excavación, desbroce, relleno y afirmado de las bases para los generadores, causan el desplazamiento total de la fauna previamente existente (...).”* (pág. 234) En consideración a lo observado, el Titular en su respuesta se ha referido sólo al factor acústico para fauna: *“Por su parte en los puntos de fauna se aplicó el criterio de la EPA que señala el documento “Guía de evaluación ambiental: Componente Fauna Silvestre. D-RNN-EIA-PR-001 publicada por el SAG del Ministerio de Agricultura, 2019; el cual indica un umbral de 85 [dB(Z)] para no generar efectos sobre fauna silvestre, verificando el cumplimiento de dicho criterio para ambas fases.”* (pág. 235) Sin embargo, no aborda la observación en su totalidad. Por consiguiente, se solicita al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

Titular complementar la respuesta, identificando o descartando impactos para fauna para las distintas etapas del proyecto.

193. En relación al numeral 25.4 del Anexo 14 “Anexo Participación Ciudadana (PAC)” de la Adenda Complementaria, la observación menciona lo siguiente: *“En cuanto al suelo, la erosión de este en su fase de construcción no deja de ser otro factor que se debe mencionar, ya que la desestructuración de los suelos por las actividades de explanación y remoción de tierras, junto a la compactación de este por las actividades de tránsito de vehículos y demás maquinarias de montaje y construcción suelen ser una problemática que afecta a corto, mediano y a largo plazo al sector intervenido, sumado a las emisiones de polvo y humo que generan a la atmosfera.”* (pág. 236) Al respecto, se menciona que el Titular ha abordado en su respuesta solo la parte de erosión, por lo que se le solicita incluir en su respuesta análisis correspondientes a emisiones atmosféricas, identificando o descartando posibles impactos.
194. Con respecto a la respuesta del numeral 26.1, el Titular ha mencionado que: *“Con respecto a la observación entregada, se informa que para la presente Adenda en el Anexo X se realizaron dos estudios de riesgos (...).”* (pág. 241) Se solicita especificar a qué anexo se refiere.
195. En relación al numeral 26.5 del Anexo 14 “Anexo Participación Ciudadana (PAC)” de la Adenda Complementaria, la observación menciona lo siguiente: *“Observo que Titular EIA emplaza atraveso de LAT sobre río Vergara dentro de polígono de humedal urbano río Vergara, y que se requiere estudiar impactos, riesgos y cargas ambientales de esa opción, así como también estudiar escenarios alternativos que puedan evitar dichas cargas, por ejemplo emplazando el atraveso sobre ese río aguas arriba del atraveso propuesto, es decir alejando el atraveso de la confluencia de ríos Biobío y Vergara, que es el punto de mayor riesgo de inundación de la comuna, tal como señala PRC y las zonas de protección próximas y bajo la LAT y su AI.”* (pág. 246) Al respecto, se solicita al Titular dar respuesta fundada al observante sobre su propuesta de cambio del atraveso de la confluencia hacia aguas arriba.
196. Con respecto a la respuesta del numeral 26.5, el Titular ha mencionado que: *“En cuanto a posibles afectaciones indirectas al humedal señalado, en los resultados del Anexo XX: Estudio Hidrogeológico (...).”* (pág. 245) Se solicita especificar a qué anexo se refiere.
197. En relación al numeral 30.1 del Anexo 14 “Anexo Participación Ciudadana (PAC)” de la Adenda Complementaria, la observación ciudadana menciona cuestionamientos sobre el Fundo Santa Rosa: *“Sus atributos patrimoniales, como la biodiversidad de especies, los restos arqueológicos y paleontológicos existentes, la valoración y apreciación por parte de la comunidad y su proximidad al Río Vergara, lo hacen digno de ser preservado y puesto en valor.”* (pág. 259) A lo que el Titular responde lo siguiente: *“En el contexto del Adenda, se ha actualizado con estos nuevos antecedentes tanto la evaluación de impactos (Anexo 4), como el análisis del artículo 11 de la Ley 19.300 (Anexo 6), llegando a la conclusión que el proyecto no generará afectación significativa sobre el patrimonio natural y cultural del Fundo Santa Rosa, como tampoco alterará significativamente las actividades comunitarias que se realizan en este lugar.”* (pág. 260) Al respecto se solicita al Titular incluir en su respuesta análisis sobre el componente arqueológico que permitan identificar o descartar impactos significativos. Se recuerda que la respuesta debe ser fundada y autónoma, no remitiendo a información en anexos.
198. En relación al numeral 31.1 del Anexo 14 “Anexo Participación Ciudadana (PAC)” de la Adenda Complementaria, la observación ciudadana menciona: *“En lo referente a arqueología, Titular no considera estudio ingresado a SEIA en sector tambillo, correspondiente a Parque solar Gamma. Tampoco considera el pronunciamiento del CMN para ese mismo proyecto disponible*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

en plataforma SEIA, también excluye de su revisión los resultados de la prospección que encargo CMN a dicho Titular, que se emplaza en mismo fundo y AI donde se emplaza la LAT, y corresponde a la misma terraza fluvial que será intervenida por LAT.” (pág. 266) Al respecto, se reitera esta observación al Titular, ya que otorga una respuesta general y no aborda la observación. En específico se solicita incorporar la descripción del sector tambillo de acuerdo a la Línea base de arqueología.

199. En la respuesta del Titular correspondiente al numeral 34.6, se menciona lo siguiente: *“En la siguiente figura se muestra la ubicación de las estructuras en cuestión, que se encuentran a una distancia XX de tales depósitos.”* (pág. 306) Al respecto, se solicita completar la información faltante, indicando claramente la distancia medida en metros o kilómetros, según corresponda.
200. En relación al numeral 35.2 del Anexo 14 “Anexo Participación Ciudadana (PAC)” de la Adenda Complementaria, la observación ciudadana menciona: *“Solicitar al ejecutor, un reconocimiento de los apicultores de la zona como los únicos en producir una miel única, con propiedades únicas en base a una floración nativa de la zona.”* (pág. 322) Al respecto, se solicita al Titular presentar la caracterización y evaluación de los impactos ambientales de las partes, obras y acciones del Proyecto sobre los grupos humanos que practican la apicultura dentro del AI, haciendo especial énfasis al sector de San Rafael, de acuerdo con los artículos 5 y 7 del Reglamento del SEIA. De ser necesario, se solicita presentar las medidas correspondientes con su respectivo plan de seguimiento. Además, se solicita complementar la información mediante el uso de cartografías que señalen a los apicultores presentes en el AI. Debe quedar claramente plasmada la cercanía de estos al proyecto.
201. En relación al numeral 38.3 del Anexo 14 “Anexo Participación Ciudadana (PAC)” de la Adenda Complementaria, la observación ciudadana menciona: *“Se le solicita al Titular el programa de tráfico en la etapa de construcción de las torres de alta tensión y faenas asociadas al proyecto en nuestras fechas de cosecha.”* (pág. 332) Al respecto, se solicita al Titular complementar su respuesta, mencionando claramente de qué manera considerará las fechas de cosecha en su plan vial o CAV.7 - PROGRAMA DE CONTROL DE DESPLAZAMIENTO DE VEHÍCULOS.
202. En relación al numeral 51.1 del Anexo 14 “Anexo Participación Ciudadana (PAC)” de la Adenda Complementaria, la observación ciudadana menciona lo siguiente: *“Se solicita al Titular formar una mesa de trabajo con los vecinos del sector San Rafael para abordar temas de impacto visual, de radiación y del personal ajeno al sector, ya que este sector es muy tranquilo, lo ideal es que el personal del sector forme parte del proyecto para dejar ingresos dentro del mismo sector”* (pág. 380) Al respecto, se reitera la observación al Titular, ya que no responde a la solicitud de formar una mesa de trabajo con los vecinos del sector de San Rafael. Se solicita al Titular dar respuesta fundada a la observación ciudadana.
203. En relación al numeral 52.1 del Anexo 14 “Anexo Participación Ciudadana (PAC)” de la Adenda Complementaria, la observación ciudadana menciona lo siguiente: *“FAUNA: La Cordillera de Nahuelbuta es una zona de transición climática y biogeográfica. Esta situación permite la presencia de una gran variedad de anfibios: 17 especies que representan el 33% de la batracofauna (sapos y ranas) chilena.”* (pág. 382) Al respecto, se solicita complementar su respuesta, ya que solo da una respuesta general. Se solicita la caracterización en base a la Línea base de fauna, específicamente para los anfibios, identificando o descartando impactos en este componente.



204. En relación al numeral 52.2 del Anexo 14 “Anexo Participación Ciudadana (PAC)” de la Adenda Complementaria, la observación ciudadana menciona lo siguiente: *“Solicitamos estudios actualizados (2022), en terreno y con proyección -asumiendo por parte de la empresa Titular la carga de futuras responsabilidades extracontractuales- que aseguren NO provocar algún perjuicio a la salud física o psíquica de los residentes aledaños a la zona de influencia del proyecto eólico.”* (pág. 396) Al respecto, se solicita al Titular incluir en su respuesta los análisis correspondientes a los componentes que podrían afectar a la salud de la población del AI. El análisis debe permitir identificar o descartar impactos en la salud de las personas.
205. En relación al numeral 52.4 del Anexo 14 “Anexo Participación Ciudadana (PAC)” de la Adenda Complementaria, la observación ciudadana menciona lo siguiente: *“Teniendo presente que sólo se consideran mitigaciones a nivel “paisajístico” ¿Qué medidas se adoptarán por el impacto visual que causan las estructuras de torres eólicas y de alta tensión -y las luces incorporadas- en conductores de vehículos motorizados? ¿Esto se apega a la normativa vigente en materia de Ley del Tránsito?”*. (pág. 403) Al respecto se solicita al Titular incluir en su respuesta materia correspondiente a la normativa que permita evidenciar que efectivamente cumple con la Ley del Tránsito, ya que en su respuesta solo aborda las medidas adoptadas por el proyecto, sin responder a esta segunda pregunta en la observación ciudadana.
206. En relación a la información acreditada en el Anexo 14 Participación Ciudadana, se señala lo siguiente:
- 206.1. Se solicita la Titular complementar la información presentada en las respuestas XIII.13.1 a XIII.13.3, precisando cuáles serían las “condiciones de alta humedad” que habrían sido incorporadas en el modelo, toda vez que las citadas consultas hacen referencia explícita a dicho parámetro.
- Al respecto, cabe hacer presente que esta información debería ser consistente con las características del área de emplazamiento del proyecto.
- 206.2. Teniendo en consideración lo planteado por la comunidad, se sugiere al Titular complementar los antecedentes presentados en las respuestas IV.4.2 y IV.4.3, incorporando la información disponible sobre la revisión exhaustiva de estudios epidemiológicos y literatura científica, que sustenta los niveles de exposición recomendados por la Comisión Internacional de Protección sobre Radiación no Ionizante (ICNIRP), organismo técnico que asesora a la Organización Mundial de la Salud en materia de la exposición humana a campos electromagnéticos.

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

JCMF/GRC/TNS/ MGHR/KSM/PVM



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>

Distribución:

CC:

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

Karina Schneeberger Mackay (Coordinador de PAC) <karina.schneeberger@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159491985>