

<NUM_ICSARA>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "PARQUE EÓLICO OVEJERA SUR"

Nombre del Proponente : Parque Eólico Ovejera Sur SpA

Nombre del Representante Legal : Felipe Oettinger Duhalde

Dirección : Av. el Golf 150 P11 Las Condes

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "PARQUE EÓLICO OVEJERA SUR", 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 OVEJERA SUR", la que deberá entregarse hasta el 05 de septiembre de 2022.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Leonardo Rodriguez, dirección de correo electrónico lrodriguez@sea.gob.cl, número telefónico 632239206.

INTRODUCCIÓN AL ICSARA COMPLEMENTARIO

Como es de conocimiento del Proponente, a partir de la recopilación de antecedentes en terreno durante el proceso de participación ciudadana del proyecto, se pudo constatar la presencia de 2 comunidades indígenas no identificadas por el Proponente en la línea base del Medio Humano presentado en el EIA; correspondientes a las comunidades Huichocoy Colipe del sector de Huequecura y Futa Mahuidanche del sector de Folleco Alto, aspecto que fue debidamente señalado en el ICSARA anterior y, que a su vez, se encuentra registrado en las actas de fecha 15 de septiembre y 01 de octubre del 2021, ambas disponibles en el expediente del proceso de PAC.

Al respecto, cabe precisar que si bien en el ICSARA anterior se hace referencia a la comunidad indígena Futa Folleco de Folleco Alto, en rigor su nombre es Futa Mahuidanche. Razón por la cual, para efectos de este documento, se homogenizará la información con el nombre correcto, es decir comunidad indígena Futa Mahuidanche.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

En base a lo anterior, en el ICSARA publicado el 22 de octubre de 2021, se solicitó al Proponente presentar antecedentes detallados de cada uno de dichos grupos humanos, incorporando un estudio antropológico y aquellos elementos que permitan justificar la inexistencia de susceptibilidad de afectación respecto a sus sistemas de vida y costumbres.

En cuanto a la Comunidad indígena Huichocoy Colipe, entre otros aspectos, se solicitó:

- Presentar antecedentes detallados que permitan caracterizar La zona de “Las Trescientas”, sus diferentes usos por parte de los grupos humanos circundantes y, a su vez descartar de manera debidamente fundados la ocurrencia de un impacto significativo acorde a lo señalado en el literal a) del artículo 7° del RSEIA. En caso contrario, proponer medidas de mitigación, reparación y/o compensación, debiendo establecer un Plan de seguimiento para la componente ambiental (observación 316 del ICSARA).
- Aclarar detalladamente, el nivel de intervención en el lugar identificado como “Las Trescientas”, presentando antecedentes fundados que den cuenta de que dicha acción no afectará el ejercicio de tradiciones e intereses comunitarios que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo (observación 322 del ICSARA).

Respecto a la comunidad indígena Futa Mahuidanche, se solicitó:

- Realizar una caracterización detallada tanto del cuerpo de agua denominado Laguna El Toro como de su uso y valoración sociocultural, por parte de los grupos humanos presentes en el área de influencia; presentando antecedentes fundados que permitan descartar la generación de un impacto significativo, como consecuencia de la intervención en el lugar y/o la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo (observación 323 del ICSARA).

Por último, tomando en consideración lo relevante de este aspecto para la evaluación ambiental del presente proyecto, en el ICSARA publicado, se presentaron las siguientes observaciones, para ambas comunidades:

- Realizar un nuevo análisis y ponderación a partir de las consideraciones realizadas en los capítulos anteriores del presente ICSARA, específicamente en los aspectos relacionados con la presencia de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas y comunidades indígenas cercanas al área de emplazamiento del proyecto; como son el caso de las comunidades indígenas Huichocoy Colipe de Huequecura y Futa Mahuidanche; así como la presencia de sitios de significancia cultural, tales como el cementerio indígena ubicado en el sector de Chaquian. Al respecto, se solicita realizar un análisis detallado de la predicción de evaluación del impacto respecto a la susceptibilidad de afectación en los términos descritos por el artículo N°8 del RSEIA; presentando todos los antecedentes necesarios que permitan descartar la posible generación de un impacto asociado a la alteración de la calidad vida de los grupos humanos (observación 326 del ICSARA).
- Complementar los antecedentes presentados (capítulo 3.4 Línea de base patrimonio cultural), con entrevistas y recopilación de información de primera fuente respecto a los puntos de mayor relevancia y zonas donde han sido encontrados hallazgos relevantes para



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

el patrimonio cultural (vasijas y restos arqueológicos); complementando dichos antecedentes con un análisis detallado respecto a las obras del proyecto y la posible generación de un impacto significativo en los términos planteados por el literal a) del artículo 10° del RSEIA (pregunta 330 del ICSARA).

Al respecto, en la adenda N°1 presentada por el Proponente con fecha 25 de mayo de 2022, si bien no se presenta en detalle lo solicitado, es posible constatar aspectos de gran relevancia relativos a la susceptibilidad de afectación de los grupos humanos indígenas, así como los usos que actualmente tienen los dos principales sitios de significación cultural presentes en el territorio, específicamente el sector de “Las Trescientas” en la zona de Huequecura y la Laguna El Toro en Folleco Alto.

Respecto al sector de Las Trescientas, acorde a lo señalado por el Proponente “(...) se aprecia que existe uso de recursos naturales, los cuales extraen principalmente desde sus propios predios o desde terrenos fiscales (...) no obstante y sin perjuicio de ello, la ejecución del Proyecto (al no ejecutarse en dichos predios, donde el grupo humano tiene acceso libre) no afecta las actividades ligadas a los recursos naturales como sustento económico. En el caso de las actividades de recolección de hongos, frutos silvestres y hierbas, éstas se desarrollan fundamentalmente en sectores con persistencia de bosque nativo, y son actividades estacionales. La ubicación de los aerogeneradores ha privilegiado los sectores de mayor altitud para el aprovechamiento de la energía cinética del viento, y que corresponden a su vez a los lugares de mayor dificultad de acceso y distancia para la actividad de recolección, por cuanto no se contempla en caso alguno restringir o impedir los procesos de recolección de productos no maderables, pudiendo mantenerse la posibilidad de desarrollar la actividad para sustento económico del grupo humano. Adicionalmente, el proyecto de conformidad a su diseño no afecta cursos de agua superficial o napas subterráneas que abastecen de agua a sectores o habitantes del área de influencia, por lo cual ese recurso por las obras o acciones del proyecto no será intervenido manteniendo la disponibilidad actual. De este modo, es posible concluir que la ejecución del Proyecto no intervendrá o restringirá el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de grupo humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, toda vez que no se proyectan obras en los sitios de recolección, ni tampoco se restringirá el acceso a dichos sitios, por lo que se descarta la ocurrencia de un impacto significativo acorde a lo señalado en el Artículo 7 literal a) del DS N°40/2012.

Para el caso de los impactos ambientales identificados en la etapa de construcción, en el sector donde se emplazará el AE-T06 se presenta bosque nativo con especies principales asociadas a *Nothofagus dombeyi*, *Eucryphia cordifolia* y *Laureliopsis philipiana*, el cual será intervenido para la construcción del camino y la estructura del aerogenerador en alrededor de 1,3 Ha. Esta intervención es muy focalizada y se presenta en el sector de mayor altitud del sector. Para estos efectos se han identificado los siguientes impactos ambientales, asociados a la observación:

- Alteración de las propiedades físicas del suelo
- Pérdida de cobertura vegetal
- Pérdida de individuos de hongos/liques
- Pérdida de bosque nativo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

- *Afectación /perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del Proyecto*
- *Perturbación de fauna silvestre*
- *Pérdida y/o afectación de invertebrados*

Cada uno de estos impactos han sido adecuadamente evaluados resultando todos ellos como No Significativos (ver actualización del “Cap. 4 – Pred y Eval Impactos (OvjSur)”).

Por otro lado, en las obras de construcción se tomarán las medidas necesarias para evitar la erosión y transporte de sedimentos hacia ese sector. Es decir, se descarta que la construcción y operación del AE-T06 presente una afectación negativa a los servicios ecosistémicos que presta ese sector y por tanto genere impactos adversos significativos.

No obstante, lo anterior, si bien se descarta la generación de impactos significativos y ante la preocupación planteada, el Proponente ha tomado la decisión voluntaria de desplazar toda la estructura del AE-T06, así como los caminos de acceso a ella, desde su ubicación original hacia aproximadamente 100 m en dirección nornoreste, lo que permite que la nueva posición del AE-T06 se ubique en la ladera opuesta a la ubicación de la vivienda. A mayor abundamiento, esta nueva ubicación se encuentra desplazada justo en la divisoria de las aguas del cerro (como lo muestra la Figura 56), lo que, ante la eventualidad de algún imprevisto, como escurrimiento, éste se desplace en sentido opuesto al curso de agua y vivienda que es mencionada en la observación” (Respuesta 316 de la Adenda; repitiendo prácticamente los mismos términos en la respuesta 322).

Al respecto, si bien en la respuesta se informa de manera general sobre las actividades realizadas por la comunidad Huichocoy Colipe en el sector, específicamente la recolección de hongos, frutos silvestres y hierba; acorde a los antecedentes recopilados durante el proceso de PAC, dichas prácticas no son las únicas ni tampoco representan la relevancia del sector, no aportando mayores antecedentes a los indicados en la propia pregunta del ICSARA.

Por otra parte, un antecedente relevante es la información señalada sobre el área aproximada de intervención y el reconocimiento de los servicios ecosistémicos que presta el sector. Frente a lo cual, cabe destacar lo señalado por CONAF en su pronunciamiento (Ord. N°7-EA/2022) a la Adenda de fecha 16 de junio de 2022, en donde se indica:

*“(…) Esta dirección regional **insiste** en la redefinición de la valorización del elemento bosque nativo, evitando minimizar los valores de aquellos impactos negativos y abiertamente significativos. En este sentido se solicita:*

Respecto de la valorización ambiental de los elementos (VAE)

- ***Revalorizar el criterio Servicios ambientales ofrecidos, ya que el elemento BN ofrece más que “algunos servicios ambientales”, proporcionando una variada gama de servicios, los cuales han sido reconocidos por el propio Proponente (recolección de frutos silvestres, abastecimiento de agua potable y captura de carbono), así como por esta unidad de análisis (hábitat de innumerables especies de flora y fauna, regulación hídrica, formación y conservación de suelos, conservación de la biodiversidad, provisión de***



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

alimentos, fuente de energía, medicinas y recreación, entre otros. De lo anterior se estima que su valorización se encuentra subestimada.

- **Revalorizar** el criterio Abundancia/Escasez, ya que y tal como lo indica el propio Proponente en el Anexo Q. Actualización Línea Base Plantas Vasculares, en el área de emplazamiento del proyecto se detectaron singularidades ambientales, tales como formaciones vegetales remanentes de bosque nativo, la presencia de 37 especies de origen endémico, cuatro (4) especies con localización próxima al límite de distribución, 5 especies con localización en o próxima al límite altitudinal y por último se identificaron 19 especies de flora vascular que se encuentran en alguna categoría de conservación. Se recuerda que las formaciones vegetales remanentes, corresponden a relictos representativos del bosque original del Sur de Chile, hoy con *escasa* presencia en el valle central, fragmentados, relegados a zonas inaccesibles o insertos en áreas con protección legal. Por lo anterior, y de acuerdo a la Guía de Evaluación Ambiental “Criterios para la participación de Conaf en el SEIA”, se estima que su valorización se encuentra subestimada.

Respecto a la Importancia del Impacto Ambiental (IIA)

- **Revalorizar** el criterio Intensidad, cuyo rango es de 1-12, por cuanto el nivel de destrucción para el recurso afectado es total y permanente, lo que no se verá aminorado por la gradualidad de la intervención, además dicha actividad está acotada a un periodo menor a un año. La corta o pérdida de vegetación se debe entender como un evento único, permanente, no reversible, sin periodicidad. De lo anterior se estima que el valor asignado se encuentra severamente subestimado.

- **Revalorizar** el criterio Capacidad de recuperación del medio impactado, ya que no es posible, al menos a escala humana, volver el recurso impactado a su condición original, es decir previa a la actividad, mediante acciones antrópicas, tales como la revegetación o reforestación, ello por cuanto el bosque nativo es más que sólo árboles, es un ecosistema forestal que alberga una rica biodiversidad de especies, tanto animal como vegetal, los cuales se encuentran en permanente interacción, contribuyendo al equilibrio de los componentes ambientales propios del lugar, tales como el aire, el suelo, la vegetación y los recursos hídricos. De lo anterior se entiende que su valorización debiera ser la máxima del rango.

De los antecedentes señalados anteriormente, esta Corporación considera que el proyecto no evalúa adecuadamente los impactos ambientales derivados de su ejecución, por lo que no cumple con la normativa ambiental vigente, específicamente el literal f) del artículo 18 del D.S. N° del Ministerio del Medio Ambiente”.

Revisado dicho pronunciamiento por esta Dirección Regional, en los criterios de la valoración ambiental de los elementos (VAE), como la Importancia del Impacto (IIA), se aprecia una notoria subvaloración de algunos aspectos, los cuales no se condicen con el relato y los estudios presentados, en particular para el VAE, los servicios ecosistémicos y representatividad, así como también en la importancia del impacto en la reversibilidad e intensidad, lo cual al realizar una correcta ponderación del impacto, se determina la generación de impactos significativos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

En este sentido, en base a lo señalado en el RSEIA (DS N°40/2012), es posible evidenciar la existencia de un impacto ambiental significativo asociado a la alteración del hábitat, entendiendo por ella la generación de efecto adverso significativo sobre *“La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie”* (artículo 6.b) del RSEIA).

Más aún, en cuanto a al criterio de “Servicios ambientales ofrecidos” detallados por el Proponente como parte del cálculo del VAE, se evidencia una subvaloración para la cuantificación de impactos sobre el bosque nativo, dado que hábitats de este tipo ofrecen más que “algunos servicios ambientales”, proporcionando una variada gama de servicios, los cuales han sido reconocidos por el propio Proponente (recolección de frutos silvestres, abastecimiento de agua potable y captura de carbono), así como por esta unidad de análisis (hábitat de innumerables especies de flora y fauna, regulación hídrica, formación y conservación de suelos, conservación de la biodiversidad, provisión de alimentos, fuente de energía, medicinas y recreación, ente otros. Al respecto, el Proponente deberá considerar para el cálculo del criterio “Servicios ambientales ofrecidos” la clasificación establecida en Millenium Ecosystem Assessment (2005)¹, que agrupa los servicios ecosistémicos en a) soporte b) aprovisionamiento; c) regulación y d) servicio cultural. De esta forma, dado que el Proponente ha considerado la variable servicios para el cálculo de sus impactos, deberá identificar, clasificar y evaluar según corresponda.

Finalmente, respecto a este punto, dadas las características y usos identificados en el sector, cabe destacar lo señalado en el inciso final del artículo 6 del RSEIA, donde se indica que:

“En caso que el proyecto o actividad genere o presente efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en lugares con presencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas se entenderá que el proyecto o actividad es susceptible de afectarlos, en los términos del artículo 8 del presente Reglamento y deberá ser especialmente analizada la posible afectación a sus sistemas de vida de acuerdo a lo señalado en la letra a) del artículo 7”.

Por otra parte, en cuanto a las observaciones relacionadas con la comunidad indígena Futa Mahuidanche de Folleco Alto, el sector de la laguna El Toro y su relación con las partes, obras y acciones del proyecto, el Proponente señala lo siguiente en su Adenda:

“Respecto a la laguna El Toro, se debe indicar que efectivamente existe este espejo de agua en un predio de propiedad de Forestal Arauco, sin que dicho cuerpo de agua sea intervenido por las obras del proyecto en ninguna de sus fases. Eso sí, se debe señalar que en ese sector se presenta un camino ya existente, el que eventualmente iba a ser utilizado en forma esporádica por el Proyecto. Entendiendo que este espacio es un sitio de significación cultural para las comunidades presentes en el territorio, el Proponente realizó un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7 con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar.

¹ Millennium Ecosystem Assessment (2005). Ecosystems and human well-being: Synthesis. Washington, DC: Island Press.



Al respecto se puede señalar que, dentro de los procesos de revitalización cultural como en los aspectos propios de la cosmovisión mapuche, el agua posee una valoración muy importante, pues en ella, de acuerdo con la bibliografía consultada, relativa a la cosmovisión y específicamente al agua, del pueblo mapuche, (Skewes et al:2012; Gonzalez, I: 2007; Melin, P, Mansilla,P; Royo,M 2017), éstas dan cuenta de la importancia para la vida de sus integrantes. El agua es uno de los elementos del paisaje más reconocible de los territorios y ciertamente uno de los más utilizados en la identificación y configuración de la existencia social de los grupos humanos en general y especialmente para el pueblo mapuche en particular, su condición de fluido dinámico, evoca las posibilidades infinitas de transformación y adaptación del y al territorio, en concordancia con esta unicidad variable, que implica el reconocimiento de la esencialidad simbólica que puede asumir en sus distintas formas, el agua puede ser siempre agua, sin importar la forma que adopte (...) el uso que se hace de ella o las actividades desarrolladas en ella o sus alrededores o como queda de manifiesto su caudal o volumen.

En este sentido, se reconoce la valoración que realiza el grupo humano del cuerpo de agua. Sin perjuicio de ello, no toda la población mapuche de Folleco conoce la laguna El Toro, sin que ello implique una pérdida de su valor simbólico o cosmovisional.

Para analizar la posible afectación a este sitio de significación cultural, se debe considerar al menos dos elementos: la intervención del lugar y/o la imposibilidad de desarrollar actividades rituales propias en el sitio.

Al respecto, se puede señalar que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella, ya que el proyecto eventual y esporádicamente utilizaría el camino hacia uno de los botaderos a implementar. Entendiendo que este espacio es un sitio de significación cultural para las comunidades presentes en el territorio, el Proponente realizó un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7 con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar, y por tanto, no existirá, por parte del Proponente, uso de ese camino existente. Por otro lado, además, se debe considerar, tal como lo menciona la observación, que el sector posee intervención por la actividad forestal, la cual es independiente del proyecto en evaluación.

Por otra parte, se debe analizar el impedimento para el desarrollo de actividades tradicionales o rituales propias de la cultura y arraigadas en la cosmovisión. En este sentido, si bien en el acta de visita a terreno en el expediente de tramitación ambiental del proyecto, se indica por parte de los miembros del grupo humano, haber desarrollado una ceremonia en dicho lugar, encontrándose la laguna en un predio privado, el propietario informó que no tiene conocimiento de alguna solicitud de ingreso al predio. Sin perjuicio de ello, el proyecto y su desarrollo no impiden el desarrollo de actividades rituales, pudiendo éstas seguir siendo desarrolladas con total normalidad y libertad, dado que el proyecto al no intervenir el cuerpo de agua y no poseer obras en dicho sector, no posee titularidad sobre la misma.”



De la respuesta antes señalada, se evidencia que el Proponente hace propio lo señalado en el ICSARA respecto a la relevancia de la laguna El Toro como sitio de significación cultural. Sin embargo, si bien no será directamente intervenida por las obras del proyecto, debido a la eliminación de uno de los botaderos planificados; los antecedentes presentados no permiten descartar – con antecedentes debidamente fundados – que la ejecución del proyecto no genera una intervención mayor a la actual y, más aún, no se presenta una evaluación respecto al posible impedimento para el acceso y desarrollo de actividades propias de la cultura y cosmovisión mapuche, toda vez que las obras del proyecto implican un aumento significativo en el uso de las rutas, construcción de nuevos caminos, aumento de los niveles de ruido y vibraciones, la instalación permanente de aerogeneradores de enormes dimensiones en comparación a la vegetación del entorno y la construcción de una subestación elevadora a una distancia aproximada de 150 m del área de emplazamiento de la laguna El Toro.

Dado lo anterior, a partir de los antecedentes puestos a la vista, y complementados con levantamiento de información durante el proceso de PAC; es posible constatar la susceptibilidad de afectación sobre el grupo humano indígena identificado como comunidad indígena Futa Mahuidanche en los términos señalados por el artículo 8° del RSEIA, específicamente en los aspectos relacionados con la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo (artículo 7.d) del RSEIA).

Por último, en cuanto a la solicitud de información adicional respecto a los puntos de mayor relevancia y zonas donde han sido encontrados hallazgos relevantes para el patrimonio cultural; lo cual compete tanto al sector de Las Trescientas como la laguna El Toro, en Proponente señala en su adenda que:

“Conforme a los antecedentes presentados en la línea de base del componente arqueología, éstos resultan concluyentes y permiten descartar sitios arqueológicos o elementos patrimoniales susceptibles de ser intervenidos por las obras del Proyecto (...)

Evidentemente, existe una valoración por parte de la población indígena, de los aspectos culturales y territoriales, los cuales se encuentran mediatizados por los procesos de revitalización y resignificación cultural propios de los grupos humanos. En este sentido, la valoración sociocultural del territorio es tanto simbólica como concreta. La primera de ellas está asentada en la tradición y la historia oral, la cual no necesariamente tiene elementos fácticos, sin perjuicio de ello, la tradición oral forma parte de la construcción de la identidad. De esta forma cobra especial relevancia, que no todos los grupos humanos perteneciente a pueblos originarios manifiestan esta tradición oral como elemento fundante de su identidad y territorialidad.

Por otra parte, la manifestación concreta, está relacionada con la existencia de restos arqueológicos encontrados por los miembros de estos grupos humanos indígenas, sin embargo, son restos descontextualizados, los cuales fueron recogidos en zonas donde el proyecto se asentaría, sin que existan registros de su levantamiento. La comunidad Huechocoy Colipe, manifestó que solicitaron al Consejo de Monumentos Nacionales, desarrollar el levantamiento arqueológico de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

áreas de interés, sin que, a la fecha, exista informe respecto de dicha actividad.” (respuesta 330 de la Adenda).

Al respecto, si bien el Titular reconoce y valora la revitalización cultural del sector y la existencia de relatos orales donde se informa de la existencia de hallazgos; no proporcionar antecedentes nuevos a los ya informados en el EIA, descartando la generación de un impacto significativo mediante el uso de medidas operacionales adicionales durante la etapa de construcción, tales como:

- Microruteo posterior a las actividades de corta y despeje de vegetación de las obras del Proyecto.
- Sumar estudios arqueológicos específicos en el territorio que forma parte de la Depresión Intermedia de la cuenca del río Valdivia
- Monitoreo arqueológico permanente durante las excavaciones a nivel de sub-superficial de las obras

Sin embargo, dicha afirmación no es suficiente para descartar la generación de un impacto significativo, siendo necesario presentar un nuevo estudio de caracterización en los términos señalados por el Consejo de Monumentos Nacionales en su Oficio Ord. N° 2560 de fecha 28 de junio de 2022, donde se indica explícitamente que *“Dada la falta de estudios arqueológicos en el área, la escasa visibilidad y baja accesibilidad registradas durante la inspección visual arqueológica, ocasionando que la Línea de Base Arqueológica no fuera completada a cabalidad durante la presente evaluación ambiental, el CMN estima altamente relevante considerar la información de los sitios de significación cultural de las comunidades indígenas presentes en el área como un antecedente orientador de las prospecciones arqueológicas por la permanencia de vínculos culturales a través del tiempo”, solicitando – entre otros aspectos – implementar una caracterización arqueológica de los depósitos subsuperficiales en las áreas definidas para la construcción de: AE-T06, AE-T07, AE-T15, AE-T16, AE-T17, Botadero 8, Botadero 9 y SEE.*

Finalmente, a mayor abundamiento, respecto a la solicitud de realizar un nuevo análisis y ponderación de la predicción de evaluación del impacto respecto a la susceptibilidad de afectación en los términos descritos por el artículo 8 del RSEIA, si bien el Proponente reitera en sus conclusiones que las obras, partes y acciones del proyecto no afectan a los grupos humanos indígenas presentes en el sector; el análisis realizado por el propio Proponente da cuenta de lo relevante y significativo de las intervenciones proyectadas para las comunidades indígenas de Huichocoy Colipe y Futa Mahuidanche.

En concreto, de la respuesta de la adenda, es posible destacar que: *“(…) se debe considerar desde la perspectiva del sistema de vida y costumbres, y con ello la alteración a la calidad de vida de los grupos humanos, los aspectos sociales, económicos y culturales, y cómo la ejecución del proyecto transforma, modifica o altera la forma actual en la cual las personas que habitan el área de influencia desarrollan su vida cotidiana.*

Cabe mencionar que, el concepto “habitar” debe ser entendido en su concepto más amplio, considerando no sólo la residencia, sino que los usos productivos y culturales del territorio. El territorio es una construcción social, resultado de múltiples formas de apropiación del espacio,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

tanto real como simbólico, del cual participan distintos actores. Las apropiaciones del espacio geográfico, se sustenta en la cultura, las experiencias sociales reproducidas en la memoria y los conflictos con el Estado. De esta forma, el territorio está más vinculado a una idealización conceptual que a una práctica cotidiana, sin que éste pierda su carácter constitutivo (...).

A partir de lo anterior se puede concluir, que los grupos humanos indígenas identificados en el área de influencia manifiestan un concepto de territorio en el cual se articulan elementos simbólicos y reales.

En este sentido el territorio como construcción social y simbólica está basado en su historia local, la tradición oral, en la posibilidad de los usos ancestrales y tradicionales del espacio geográfico en términos productivos, que permiten dotar de sentido y significado la identidad social y cultural. Sin perjuicio de ello, la apropiación simbólica del territorio no posee necesariamente un correlato con la propiedad de la tierra (...).

Las tradiciones reconocidas, preservadas y fortalecidas por un grupo social, se constituyen en el sustento material y simbólico de las prácticas sociales de una comunidad, pues a través de éstas, les permite reconocerse como entidad generadora de sentidos y significados. Estableciéndolos como elementos de la identidad colectiva, tanto en un nivel interno y como externo al grupo, es decir, una forma de representación de sí mismos que también funciona como respuesta a la imagen externa que se tiene de ellos.

Las tradiciones no sólo hacen referencia a las actividades, prácticas o celebraciones de la cultura tradicional, sino que además se incorporan los usos y costumbres propias de los grupos humanos, la presencia y reconocimiento de una historia local compartida que provoca adhesión, dándole sentido a la identidad de los grupos.

Como resultado de la sistematización y análisis de los datos levantados en terreno, es posible establecer que los grupos humanos indígenas del área de influencia se constituyen en comunidades con bases de preservación tradicional, es decir, son aquellas en las cuales se advierte el reconocimiento de una historia local reconocida y transmitida. Algunos de sus miembros participan en celebraciones y rituales propias de su cultura, rescatando los aspectos rituales y prácticas culturales que sustentan su pertenencia a los pueblos originarios de los cuales son descendientes. De la misma forma existe un incipiente reconocimiento tradicional, es decir, son grupos humanos que, si bien no manifiestan tradiciones propias, conocen de ellas por la intervención estatal o de terceros, y progresivamente incorporan aspectos tradicionales, los cuales son resignificados y actualizados (...).

Finalmente, por sentimiento de arraigo entendemos el modo en que se vincula el hombre a su espacio y tiempo vital, a su semejante próximo, a principios y valores de la cultura vigentes en la comunidad en que habita. Por tanto, es el resultado de relaciones sociales, económicas y culturales originados en su sistema de vida, propio de comunidades y grupos humanos que comparte un territorio.



El arraigo se caracterizará a partir de tres elementos constitutivos interdependientes: social, cultural y espacial. Social, en el entendido que el hombre debe relacionarse con otros, para permitir la formación de grupos sociales del cual forma parte de manera activa y participativa. Cultural, porque como resultado de su vida social, el hombre crea valores, principios y normas que organizan la comunidad que integra. Espacial, porque los grupos sociales son capaces de fijarse a un espacio, reconociéndolo como parte constitutiva de su modo de ser, y habitarlo con arreglo a procedimientos normativos, que se expresan a través de modos culturales propios y característicos.

A partir de esta conceptualización se puede concluir, que los grupos humanos indígenas, manifiestan un sentimiento de arraigo en el cual se produce una articulación diferencial entre los elementos constitutivos, que permiten la interacción relativa de ellos en virtud de los procesos identitarios, se definen como poseedores de un espacio territorial simbólico que les da pertenencia, relaciones sociales fundadas lazos de parentesco o cercanía socio-histórica que otorgan identidad y una adhesión progresiva, a partir de los procesos de revitalización y resignificación, a la cultura como eje aglutinador” (respuesta 330 del ICSARA).

Finalmente, a modo de síntesis de todo lo anteriormente señalado, se informa al Proponente que a partir del análisis realizado por el servicio se concluye que el proyecto – en los términos actualmente señalados – genera impactos significativos sobre las comunidades indígenas Huichocoy Colipe y Futa Mahuidanche acorde a los siguientes términos señalados:

Respecto a la comunidad Huichocoy Colipe:

- Intervención y alteración de la superficie en el sector denominado como Las Trescientas (art. 6.b) del RSEIA)
- Intervención y restricción del acceso a de recursos naturales utilizados como sustento económico, espiritual, medicinal y cultural en el sector denominado como Las Trescientas (art. 7.a) del RSEIA).
- Dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo en el sector denominado Las Trescientas (art. 7.d) del RSEIA).

Respecto a la comunidad Futa Mahuidanche:

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo en el sector denominado laguna El Toro (art. 7.d) del RSEIA).

Al respecto, de los impactos antes señalados, para ambas comunidades, a su vez se desprende la susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos indígenas en los términos señalados en el artículo 8 del RSEIA

1. Descripción del proyecto o actividad



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

1. Según lo indicado en las preguntas N°32 (acceso a torres de la LAT) y N° 101 del ICSARA (medidas básicas de minimización en las estructuras que lo permitan como cercos vegetales, diseño, materialidad y colores acordes con el entorno). Al respecto, el Proponente informa que el proyecto “se encuentra en etapa de Ingeniería Básica, por cuanto, el diseño final será obtenido en una etapa posterior de Ingeniería de Detalle”, posterior a la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable. Se reitera al Proponente que los detalles requeridos en las preguntas previamente citadas deberán ser precisados durante la presente evaluación ambiental.

2. En relación a las observaciones N° 15, 18, 20 y 33 de la Adenda, el Proponente indica que no puede dar el detalle de las superficies que utilizarán para los caminos hacia las estructuras de la LAT por tratarse de un estudio de ingeniería básica, y que estiman que serán en general de 3 metros de ancho, lo que podría variar a anchos de 6 a 7 metros. Se indica al Proponente que deberá indicar la superficie de los caminos hacia las estructuras de la LAT considerando el peor escenario dentro del actual proceso de evaluación ambiental.

Respecto del suelo

3. Se reitera al Proponente la observación hecha en relación con el destino de la corta de ramas y arbustos, los cuales en ningún caso pueden afectar al recurso suelo más allá de los botaderos autorizados. Se solicita al Proponente informar si el impacto ambiental del retiro de las trozas de los árboles que se cortarán están considerados en el actual proceso de evaluación, señalando además el destino final.

4.. En relación a la respuesta 85 de la Adenda, el Proponente señala que “...*todo el material menor será retirado del sector de la LTE, para ser Incorporado al suelo como mejoradores en otros sectores...*”. lo cual se reitera en el Anexo K, “Actualización del permiso ambiental N° 149”, señalando que “...en caso de remanentes, estos serán dimensionados e incorporados al suelo...”. Se solicita al Proponente ampliar la información respecto de este procedimiento y lugar de disposición si este fuera el caso, a modo de evitar afectar a suelo productivos destinados a praderas y/o cultivos

5. En relación a la observación N°36, se solicita al Proponente considerar, para el recubrimiento de las zanjias, el uso de suelo orgánico que permita su revegetación, y las acciones e indicadores de éxito que propone para la restauración de las geoformas de las áreas intervenidas por las instalaciones de apoyo. Además, se solicita al Proponente indicar de qué forma resguardará el suelo depositado al costado de las zanjias, de la erosión, considerando las altas precipitaciones de la zona.

6. En la respuesta a la observación N° 37 de la Adenda, el Proponente indica que los restos vegetales tales como despuntes y ramas serán retirados desde las faenas cada vez que sea necesario, para ser incorporado al suelo como mejoradores en otros sectores y/o llevado a un sitio de disposición final...”. Se indica al Proponente que para utilizar este material vegetal como mejorador de suelo, deberá indicar el lugar donde será utilizado dicho material, una descripción del suelo que desea mejorar en su clase de capacidad de uso, con qué método será incorporado el material al suelo, y qué parámetro busca mejorar para llevar la clase de capacidad de uso de suelo a una mejor.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

7. En relación a la observación N°70, el Proponente indica que realizará subsolado y que depositará 30 cm de suelo vegetal en húmedo para la restauración de las áreas intervenidas por las instalaciones de apoyo, presentando una serie de parámetros como indicadores de éxito de la actividad. Sin embargo, no presenta los límites asociados a cada parámetro a utilizar. Por lo tanto, se solicita al Proponente presentar límites para cada parámetro presentado, considerando igualmente que se deberá mantener una geoforma semejante a la original. Por otra parte, el Proponente menciona que, de no cumplirse con los indicadores, velará por el prendimiento de especies herbáceas, arbóreas y arbustivas presentes en el territorio. Por lo anterior, se solicita al Proponente incluir, como indicador de éxito, junto con los antes mencionados, un porcentaje de prendimiento de la vegetación que allí se establezca, debiendo ser de especies nativas, evitando la colonización de especies exóticas invasoras.

8. En la respuesta a la observación N°78 de la Adenda, el Proponente indica que “La disposición de material en los botaderos se realizará formando un terraplén de 3H:2V, con una altura media del relleno de 3 a 3,5 m. como mínimo pudiendo llegar a alturas superiores dependiendo del volumen a disponer”, sin indicar finalmente el volumen de material de escarpe y de excavaciones que dispondrá por botadero. Por lo anterior, se solicita al Proponente presentar el volumen de material de escarpe y de excavaciones que dispondrá por botadero considerando el volumen que estima removerá por cada obra del proyecto, y que al hacer el abandono de los botaderos, defina los indicadores de éxito de las actividades y acciones que den cuenta de la efectividad de la restauración del área considerando mantener la geoforma en concordancia con los suelos colindantes y que no se genere la activación de procesos erosivos.

9. En cuanto a la respuesta a la observación N°80 del adenda, se indica al Proponente que la duración del seguimiento para evaluar y asegurar que se cumpla con el porcentaje de prendimiento comprometido de las especies arbóreas y arbustivas, deberá ser al menos 3 años.

10. En relación a la observación N° 108, el Proponente menciona que “Como indicador de éxito se realizará una medición de la densidad aparente del suelo, para poder compararlo con el estudio de suelo presentado en el EIA, y se enviará un informe al SAG de esta medición, de manera informativa ya que actualmente no existen indicadores planteados para esta medida”. Por lo antes mencionado, se solicita al Proponente, que presente indicadores, además de la medición de la densidad aparente, que den cuenta de que la restauración del suelo mantendrá la geoforma original o una acorde con los suelos colindantes, considerando la pendiente, que no haya activación de procesos erosivos, un porcentaje de cobertura vegetal, entre otros. Además, se indica al Proponente que todo informe que se genere deberá ser enviado a la autoridad competente, en este caso, a la superintendencia de medio ambiente, y no al SAG.

11. El Proponente no da respuesta a la solicitud de realizar un análisis detallado del impacto del Proyecto en el componente suelo productivo (praderas de uso ganadero y cultivos) ya sea en compromisos voluntarios o en acciones directas de resguardo. Ni la respuesta 303 de la Adenda ni el capítulo 4 de “Predicción y evaluación de impactos ambientales” de este mismo documento, dan cuenta de este impacto asociado y de su resguardo y/o de entregar medidas a compromiso



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

voluntario. De igual forma, se reitera la consulta respecto a señalar los efectos del proyecto, en particular las LTE, sobre el área donde se ubican plantaciones y praderas de uso ganadero.

12. Respecto a la respuesta a la observación N°168, si bien el Proponente presenta una serie de indicadores relativos a la pérdida de suelo o a la generación de canalículos, cárcavas o zanjas, éstos ya son indicadores de una erosión declarada. Por lo tanto, se indica al proponente que en cuanto a la activación de procesos erosivos, la formación de canalículos de más de 3 cm, se considerará como un impacto no previsto.

13. Respecto a la observación N° 169.3, se indica al Proponente que la calicata N°13 que se describe en el EIA presenta una pedregosidad subsuperficial de “abundante” entre los 48 a los 75 cm de profundidad, y según la descripción de las calicatas presentadas en el EIA y las correcciones entregadas por el Proponente en la presente Adenda, se indica que las clases de capacidad de uso de suelos de las calicatas 13, 14 y 15, corresponden a Clase VI con la limitante de pedregosidad subsuperficial “abundante” (“s9”).

14. Respecto a la observación N° 170, se indica al Proponente que según la descripción de las calicatas que presentan una limitante de suelos por “pendiente”, se deberá clasificar como “s2”.

15. En cuanto a la respuesta a la observación N°171, se indica al Proponente que, a pesar de que se trata de dos rangos distintos para diferentes metodologías para la evaluación del componente suelo, no se explica cómo dentro de un rango mayor de porcentaje de pendiente (8%), puede haber menor superficie que en un rango menor (0-4,5%), con 11,98 ha. y 60,7 ha. respectivamente. Dada esta incongruencia en los datos, se solicita al Proponente aclarar y /o rectificar dicha información según corresponda.

Respecto a recursos hídricos

16. En la pregunta N° 9 del Adenda, el Proponente menciona que se tendrá especial cuidado con los cuerpos de agua, no obstante, en el cuadro 8 se observa que existirán construcciones inclusive a menos de 10 metros de cuencas con esteros temporales y permanentes. Además, en el cuadro 9 de la misma pregunta se identifican las captaciones de agua, donde se muestran obras a menos de 300 metros de las captaciones de agua. Por lo anterior, se solicita al Proponente informar los estudios realizados para corroborar la nula afectación sobre los cuerpos de agua, teniendo en cuenta el factor erosión y contaminación por sedimentos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

Tabla 9. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llolelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702
Laguna El Toro	Predio forestal	Camino interno del parque	205

17. A partir de los antecedentes presentados durante la actúa evaluación, se evidencia la posibilidad de que las obras y acciones de la etapa de construcción puedan afectar la calidad fisicoquímicas de las aguas por el aumento de arrastre de sedimentos por escorrentía superficial, pudiendo provocar, por ejemplo, el aumento de Turbidez, Sólidos suspendidos, Sólidos totales, Fósforo total, así como el aumento de las concentraciones de metales, tales como, Aluminio, Manganeso, Hierro, etc. Dado lo anterior, se reitera la solicitud de implementar medidas que permitan disminuir el arrastre de sedimentos por escorrentía superficial hacia cursos de agua durante la etapa de construcción. De tal manera de mitigar los potenciales impactos sobre la calidad del agua, de los cursos de agua presentes en el área de emplazamiento. Lo anterior, considerando especialmente lo siguiente:

- Los señalado en la pregunta N°9 del ADENDA, en relación a la presencia y cercanía de 9 cursos de agua permanentes y 74 quebradas intermitentes.
- Las pendientes del área de emplazamiento del proyecto.
- La pluviosidad durante todo el año donde la mayor parte del agua caída por precipitaciones y que no se evapora, circulará por la superficie del suelo en forma de escorrentía superficial (especificado en el punto 234 f, página 369)

18. En el punto 14 de la Adenda el Proponente señala que *“el Proyecto considera construir obras destinadas al control de aguas lluvias de manera de canalizar adecuadamente las precipitaciones de la zona. El manejo y disposición final de aguas lluvias se materializará a través de un Proyecto de Saneamiento el cual contempla obras de saneamiento longitudinal de caminos y plataformas de aerogeneradores”*. Se solicita al proponente aclarar si estas obras permiten disminuir el arrastre de sedimentos, por escorrentía superficial, hacia los cursos de agua, permanentes y temporales, durante la etapa de construcción. De ser así, se solicita indicar en detalle como el diseño de estas obras permite la decantación de sedimentos antes de evacuar las aguas lluvia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

19. El Proponente responde a la consulta realizada N° 99 del Adenda, referida a las obras de drenaje para aguas lluvias en la planta de hormigón y botaderos, justificando su diseño hidrológico e hidráulico, indicando lugares de descarga en planos de Anexo H y proponiendo como medida que los fosos sean revestidos por las altas pendientes de algunos tramos e incorporar una mampostería de piedra de al menos 2,0 m de longitud, de tal manera de evitar la socavación o proceso erosivo entre el punto de descarga y el terreno natural. Al respecto se hace presente al Proponente que la capacidad de porteo de los fosos es adecuada, sin embargo, las velocidades que se obtienen en los puntos de descarga son altamente erosivas, por ejemplo, en el Botadero N°8, considerando los propios datos entregados en la Adenda, en el Punto Bajo cercano al vértice V 3-2 se pueden dar velocidades superiores a 3 m/s (considerando un 33% del caudal de diseño y pendiente 12,63% según plano). Un revestimiento de mampostería de piedra no asegura que la energía del flujo se disipe y se alcancen velocidades no erosivas.

De la revisión de los planos, por ejemplo, en el foso de la planta de hormigón, la descarga en el vértice V 1-14 da contra un terraplén de camino, queda entonces la duda de cómo se descargan las aguas si no se permite el libre escurrimiento. Lo mismo ocurre con algunos de los otros fosos considerados en los botaderos.

Con el objeto de descartar que se produzcan erosiones en los suelos y arrastre de sedimentos que menoscaben la calidad de los cursos de agua, se solicita al Proponente presentar un análisis de cada punto de descarga e incorporar obras de disipación de energía en el caso que se requiera, de modo de que las descargas sean realizadas con velocidades no erosivas del orden de 0,5 m/s. En los tramos de los fosos con cambios de pendiente los cálculos deberán realizarse con régimen gradualmente variado.

Respecto al manejo de aguas servidas

20. En el punto 45 del Adenda el Proponente señala que, *“durante la fase de construcción y de operación del Proyecto, la disposición final de las aguas servidas tratadas en la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas al interior de la instalación de faenas será almacenadas temporalmente en un estanque de agua, para reuso con fines de humectación de áreas circundantes y caminos, entre otras actividades de la construcción que requieran de agua. Alternativamente, y sólo en caso de contingencias que impidan el reuso, el efluente tratado será retirado en camiones limpia fosa, y a disposición final por terceros en sitios autorizados por la SEREMI de Salud Región de los Ríos”*. Lo anterior contrasta con lo señalado por el Proponente en el punto 417 de la ADENDA, donde señala que *“Los residuos líquidos y sólidos generados serán manejados conforme a la normativa vigente, y llevados por empresas autorizados a sitios de disposición final.”* Dado lo anterior, se solicita al Proponente aclarar.

21. Se reitera al Proponente la solicitud de describir en detalle el sistema de tratamiento, en especial de las características del efluente tratado (calidad y cantidad), que se pretende reutilizar *“con fines de humectación de áreas circundantes y caminos, entre otras actividades de la construcción que requieran de agua”*, además de describir en detalle cuáles serán las *“otras actividades de la construcción que requieran agua”*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

22. En la pregunta 42.7 de la adenda, el Proponente indica que “Se aclara que, la humectación se realizará durante las fases de construcción y cierre del Proyecto; y para ello, se utilizará agua industrial, así como también, el agua servida tratada en la Planta de Tratamiento. La calidad de estas aguas cumplirá con los parámetros químicos y biológicos establecidos en la normativa de riego NCh 1.333. Of78.” El Proponente deberá proponer y presentar un plan de muestreo de las aguas servidas tratadas tomadas por un tercero y realizadas por un laboratorio acreditado (INN), que permitan acreditar su cumplimiento. Se indica al Proponente que el plan de muestreo semestral propuesto es insuficiente, de acuerdo a la cantidad de operaciones que hará donde podría no advertir un incorrecto funcionamiento del tratamiento e higienización del efluente. Dado lo anterior, deberá proponer un muestreo que asegure una correcta aplicación basándose en la salud de las personas. Finalmente, deberá mantener el efluente con un tiempo de residencia máximo de 24 horas

Adicionalmente, se indica al proponente que en todo momento deberá tener registro de las aplicaciones considerando:

- Patente camión
- Cantidad aplicada
- Ruta Humectada.

Respecto a vegetación

23. Respecto de la respuesta N°46 se solicita al Proponente que la faja de cortafuego de 25 metros de ancho a realizar, tanto para la subestación e instalación de faena deberán quedar debidamente identificadas en cartografía, asociada al PAS correspondiente, si procede.

24. En la respuesta N°59 respecto de las obras que forman parte de la instalación de faena, el Proponente no considera la superficie asociada a la faja de cortafuego. Se solicita aclarar

25. Respecto a la tabla 44 *Coordenadas geográficas referenciales y superficie de Botaderos considerados para el Proyecto*, asociada a la respuesta N°75 se solicita aclarar la superficie del botadero 9, ya que según tabla es de 0.9 há y según archivo kmz del Anexo B es de 0.48 há.

26. Para efectos de mayor claridad y facilidad en los proceso de fiscalizaciones posteriores se reitera al Proponente que deberá indicar las obras temporales que serán objeto de restauración, actividades del proceso en cada una de las obras y cual(es) de ellas incorporará la actividad de revegetación.

27. Para la actividad de revegetación, se solicita al Proponente indicar si será mediante un proceso natural o artificial, nombrar las especies nativas arbóreas y arbustivas a utilizar, densidad (individuos por há) y porcentaje de participación de cada una de ellas. Se solicita además que las especies exóticas no sean parte de la restauración.

28. Respecto al indicador de éxito el Proponente indica un prendimiento del 75% para la revegetación con especies arbóreas y arbustivas, no indicando la base referencial (densidad inicial). Con el propósito de asegurar el éxito de la medida se solicita un programa de monitoreo que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

abarque un periodo de cinco años, con entrega de informes anuales y medidas correctivas, si fuese necesario.

29. . Respecto a la pregunta N°160 el Proponente indica que “*Se debe indicar que en el caso de LAT no se tiene considerado corta de bosque nativo*”. No obstante, en Tabla N°47 asociada a la respuesta N°104 se indica que se afectará 0.773 há de bosque nativo por concepto de LTE. Se solicita clarificar.

Respecto a ruido.

Respecto a ruido por fuentes móviles

30. En la ADENDA 1, en relación a la respuesta a la pregunta N° 349, el Proponente no da respuesta en totalidad a lo solicitado, dado que si bien entrega el nombre del modelo asociado al software predictor, y por tanto se comprende que el programa Predictor Lima cuenta con el método “Lima XpS Road”, este método corresponde a un método propietario (realizado por el desarrollador del programa), por lo que no se tiene información de su metodología, si es que este método se basa en algún procedimiento estandarizado de emisión sonora para carreteras (Ej. RLS90, SP48, SP96, CORTN, STL86, FHWA u otros) como también conocer el método de propagación utilizado (ej ISO 9613 u otro). De este modo, los modelos tanto de emisión como propagación permiten conocer sus limitaciones, consideraciones de entrada y ser métodos auditables y comparables para su correcta aplicación.

Dado lo anterior, se solicita al Proponente entregar información de todas las variables de entrada, modelo de predicción y modelo de emisión que utiliza el software. Sin perjuicio de lo anterior, se reitera que se podrá utilizar los modelos indicados en la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibraciones en el SEIA”.

31. En relación a la respuesta 354 de la ADENDA, de acuerdo a los datos presentados en el nuevo informe de ruido (Anexo L), en Tabla 19 y Tabla 20, se solicita confirmar que para el cálculo de flujo por hora fueron utilizados 30 días en el mes y 12 horas. Se solicita aclarar el inicio y fin del periodo diurno para fines de evaluación de acuerdo a la normativa suiza utilizada.

32. Adicionalmente, al igual que la observación a la respuesta 349 se solicita al Proponente entregar información de todas las variables de entrada, modelo de predicción y modelo de emisión que utiliza el software. Sin perjuicio de lo anterior, se reitera que se podrá utilizar los modelos indicados en la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibraciones en el SEIA”.

Respecto a ruido por efecto corona

33. Respecto a la modelación del efecto corona generado por la línea de transmisión eléctrica (LTE), se solicitó al Proponente, en la pregunta 359 de la adenda, especificar el modelo de predicción utilizado para la estimación de los niveles de ruido generados por la LTE, lo cual no se ha presentado nuevamente en adenda. Al respecto, sólo se señala que los resultados se presentan en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

las tablas 28 a 31 del EIA. Se solicita nuevamente al Proponente señalar el modelo de propagación utilizado para el cálculo del efecto corona, con su respectivo respaldo teórico y parámetros de consideración.

34. Respecto a la respuesta 116 de la adenda, en relación a los niveles de ruido producidos por el Efectos Corona, si bien, en el Anexo L se presentan documento relacionados a mediciones de Efecto Corona, se aclara que dicha información resulta insuficiente, considerando que no se establecen las características de la línea eléctrica medida (ej. Cantidad de conductores, numero de fases, etc.). Para el caso del transformador, tampoco se indican sus características (capacidad, tamaño, etc.) o si contaba o no con ventilación forzada al momento de la medición.

Por otro lado resulta confuso ya que en el caso del documento del transformador (Anexo L, archivo “Anexo medición Transformador Subestación.pdf”) se indica lo siguiente: “Condición operativa fuente: Fija en aceleración” y “Medición realizada en la parte trasera de la motoniveladora de manera de registrar el ruido del motor acelerado y el tubo de escape” lo que no coincide con la descripción de una medición en el transformador, por lo que no existe certeza de que los valores correspondan efectivamente a la fuente citada (transformador).

Por lo tanto, se reitera la sugerencia de utilizar la “Guía para la Predicción y Evaluación de ruido y Vibración en el SELA” (2019) para las proyecciones de los niveles de efecto corona, como también se insta a la utilización de bibliografía adecuada para la estimación de niveles de transformadores eléctricos (fichas técnicas o bibliografía adecuada). En caso de presentar mediciones propias, estas deben contener información de método de medición y características de la fuente (capacidad, dimensiones u otras) que permitan hacerla asimilable y comparable con la fuente en evaluación.

En relación a modelaciones de ruido en etapa de operación

35. En relación a la respuesta a la pregunta 199 del ICSARA, se reitera al Proponente la solicitud de entregar una descripción detallada de las estaciones de registro continuo (ubicación, registros fotográficos, condiciones de instalación, fecha, hora, etc.). Lo anterior ya que no queda claro cuantas estaciones de registro continuo ni su forma de instalación con los antecedentes entregados durante el proceso de evaluación, debido a que :

- a) En el Anexo L se adjuntan certificado de calibración de 5 equipos para las mediciones continuas: 2 equipos marca Sinus y 3 equipos marca Sonitus (archivo: “APÉNDICE _01 CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN INSTRUMENTOS. pdf”). En el cuerpo del documento (archivo: “INFRV_7190-03- 22.pdf”) se indica que “se efectúa una medición continua de ruido por al menos 24 horas, obteniendo las variaciones cíclicas del ruido ambiental en un día tipo” y únicamente se menciona un (1) equipo de medición, indicando “En el caso de los registros continuos, se utilizaron estaciones de monitoreo equipadas con analizadores Larson Davis LxT2 y micrófono de intemperie”.
- b) Por otro lado en la entrega anterior (archivo: “ANEXO 1.4- Estudio de Impacto Acústico.pdf”) se indicaba que "se efectuó un completo monitoreo de las condiciones acústicas del entorno del proyecto mediante 4 estaciones de registros continuo, instaladas por 2 semanas en 4 puntos”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

36. En pregunta 201 de la adenda se enfatizó en la determinación del área de influencia presentada por el Proponente, respecto al menor ruido de fondo registrado, considerando además la propuesta del Proponente de utilizar un valor referencial de 25 dB(A) a consideración de lo estipulado en la Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA, lo cual es legítimo. No obstante, es pertinente señalar que el Proponente incurre constantemente en un error conceptual al referir el valor referencial citado de 25 dB(A) a un nivel máximo permisible asociado al D.S. 38/11 MMA, tratándose de dos elementos totalmente diferentes, donde uno se remite a la determinación del área de influencia tomando como referencia un nivel de ruido de fondo de 25 dB(A) y otro concepto dice relación con la determinación de los máximos permisibles, que en este caso depende del menor ruido de fondo en el marco de la normativa ambiental aplicable, dado que se trata de una zona rural (ruido de fondo + 10 dBA).

Al respecto, se solicita al Proponente aclarar lo señalado en el apartado 4.1. del Estudio Acústico presentado en adenda, particularmente lo referido a la siguiente frase: “... *para efectos de determinar el AI para la población de acuerdo a lo establecido en la letra a) del art. 11 de la Ley N° 19.300, se podrá considerar como referencia el valor de ruido de fondo de 25 dB(A), lo que implica un límite de 35 dB(A) aplicando la normativa vigente para zona rural*” (énfasis agregado). Lo anterior a modo de justificar para qué se utilizó el valor de 35 dB(A) toda vez que los límites establecidos de acuerdo con la normativa ambiental aplicable son diferentes, entendiéndose según lo observado en ICSARA, que el valor utilizado por el Proponente para la determinación del área de influencia es 25 dB(A) y no 35 dB(A). Se reitera que los conceptos de área de influencia y niveles máximos permisibles no mantienen una relación directa, sólo cuando se trata del menor ruido de fondo, donde en un caso se utiliza para determinar la extensión del AI y en otro caso, el nivel máximo permisible en caso de encontrarse en zona rural, adicionando 10 dB(A) solo para tales efectos.

37. Respecto a lo observado en la pregunta 201 de la adenda, sobre los registros continuos, el Proponente presenta en la figura 29 los registros de monitoreos continuos para los receptores representativos RC1, RC2, RC3 y RC4. Al respecto, señala considerar los menores registros de acuerdo con lo solicitado en dicha pregunta, a fin de caracterizar la situación más desfavorable. Sin embargo, la Tabla 88 de la adenda difiere de la información gráfica. Por ejemplo, para el receptor RC4 los niveles de ruido de fondo continuos en periodo diurno fluctúan entre los 41 y 48 dB(A), y para el periodo nocturno entre los 31 y 33 dB(A), mientras que las gráficas para el mismo receptor manifiestan niveles en torno a los 30 dB(A). Sin perjuicio de lo anterior, la información del Anexo L: Estudio de Ruido y Vibraciones, identifica de manera correcta los menores niveles de ruido de fondo, presentando diferencias respecto a la información de la adenda. En este sentido, el Proponente deberá aclarar y rectificar la información según corresponda, considerando los aspectos presentados en el Estudio de Ruido y Vibraciones actualizado, particularmente la información de la Tabla 14. Así, no se considerará válida la información presentada en la Tabla 88 de la adenda.

38. Se solicita al Proponente rectificar los valores homologados en la Tabla 89 de la adenda, lo cual deberá presentar estricta relación con los valores presentados en la Tabla 14 del Estudio de Ruido y Vibraciones presentado como Anexo L. Además, se deberá rectificar la información presentada en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

la Tabla 29 y 30 según corresponda, toda vez que se presentan diferencias respecto a los valores máximos permisibles.

39. En relación a la pregunta 361 se señala a modo de complemento y para orientación del Proponente, que la condición *downwind* responde a un escenario que busca representar una condición desfavorable y efectivamente real desde un punto de vista acústico, ya que su objeto al representar un parque eólico es relevar el efecto de los aerogeneradores más cercanos a los receptores. Además, es una práctica reconocida internacionalmente para efectos de reducir las incertezas de los modelos comerciales de propagación de ruido para aerogeneradores y parques eólicos. De igual forma, hay que señalar que la Guía para la aplicación del D.S. 38/11 MMA en parques eólicos, en el SEIA, establece como parte de los parámetros a considerar por los modelos recomendados, la condición *downwind*. Respecto a la equivalencia técnica de la fuente de ruido principal en fase operacional (aerogeneradores), el Proponente señala en respuesta a la pregunta 363, que no se cuenta con el dato preciso de los niveles sonoros por banda de frecuencia de los aerogeneradores, considerando un espectro tipo del software de modelación, según se presenta en Tabla 139 de la adenda.

Tabla 139: Nivel de Potencia Sonora por Velocidades de Viento a Altura de Buje

Velocidad de viento altura de Buje [m/s]		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NWS [dB(A)] Modo 0 (Aspas con STE*)		92,2	92,2	92,5	97,2	101,1	104,2	105,0	105,0	105,0	105,0
Lw por Banda de Octava de Frecuencia en Hz	31	68	68	68	72	76	79	80	80	80	80
	63	77	77	77	81	85	88	89	89	89	89
	125	82	82	82	86	90	93	94	94	94	94
	250	85	85	85	90	94	97	98	98	98	98
	500	87	87	87	92	96	99	100	100	100	100
	1K	87	87	87	92	96	99	100	100	100	100
	2K	84	84	84	89	93	96	97	97	97	97
	4K	81	81	81	85	89	92	93	93	93	93
	8K	69	69	69	73	77	80	81	81	81	81

40. Respecto de las medidas de control, particularmente sobre los modos operacionales de los aerogeneradores según se plantea en la pregunta 291 de la adenda, el Proponente confirma la incorporación de bordes de fuga dentados en los aerogeneradores. Al respecto, a fin de presentar a mayor detalle la información, se solicita al Proponente aclaración respecto a la implementación de dicha variación aerodinámica en las aspas de los aerogeneradores, a efecto de establecer si la implementación será de fábrica o formará parte de los compromisos que deberá asumir el Proponente a consideración de la información declarada para la modelación de ruido.

41. Por otra parte, sobre el punto anterior, **se recomienda** al Proponente considerar lo estipulado en la Guía para la Aplicación del D.S. 38/11 MMA en parques eólicos, en el SEIA respecto a la verificación de la potencia acústica in situ, una vez que el proyecto entre en operación. Lo anterior, dada la incerteza de las características propias espectrales de los aerogeneradores.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

42. Sobre los métodos de control de ruido, en relación con la pregunta 290 de la adenda, se solicitó rectificar los modos operacionales que se implementan para dar cumplimiento a los niveles máximos permisibles, toda vez que la rectificación de los niveles de ruido de fondo mínimo implicó una variación de los máximos permisibles, según los antecedentes relevados previamente. La información referida se presenta en el apéndice 5 del estudio de ruido y vibraciones presentado en la adenda. Sobre dicha información, se solicita al Proponente rectificar los niveles máximos permisibles de la tabla 1 y tabla 2, toda vez que se presentan diferencias respecto a los valores identificados de manera posterior a la rectificación de los niveles mínimos de ruido de fondo y, por ende, los máximos permisibles. A modo de ejemplo, los receptores PE-6, PE-7 y PE-8 que son homologables al punto representativo RC-4, con un nivel de ruido de fondo mínimo entre 31 y 34 dB(A) considerando ambos periodos, diurno y nocturno, lo cual implica niveles máximos permisibles entre 41 y 44 dB(A) según la información de la Tabla 16, habiendo aplicado el criterio de determinación de máximos permisibles según el D.S. 38/11 MMA para zona rural. No obstante, en las tablas 1 y 2 señaladas anteriormente, para los receptores PE-6, PE-7 y PE-8, los valores máximos permisibles fluctúan entre 51 y 58 dB(A) para el periodo diurno. Se solicita a consideración de lo señalado, rectificar los valores máximos permisibles de todos los receptores según corresponda a la información actualizada presentada en la adenda, lo cual implicará nuevamente rectificar los modos de operación requeridos para el cumplimiento señalado en las tablas 4 y 5 del apéndice 5 del Estudio de Ruido y Vibraciones presentado en la adenda, junto con lo estipulado en el capítulo 12 “compromisos ambientales voluntarios”, según corresponda.

43. En alusión a los impactos por ruido sobre fauna, el Proponente mantiene la consideración del criterio EPA asociado a 85 dB, aún cuando se señala en la pregunta 393 de la adenda que dicho umbral no presenta un detalle suficiente para la evaluación y descarte de impactos sobre fauna nativa, no considerándose adecuada su implementación. Al respecto, se solicitó mayor información considerando umbrales específicos para las especies identificadas en los hábitats de relevancia. Por otra parte, respecto a la componente fauna, el Proponente presenta un análisis de la diferencia de niveles de ruido de fondo con los niveles generados por el proyecto en sus fases de construcción y operación, lo cual se condice con el criterio señalado en el Art. 6° del Reglamento del SEIA, específicamente sobre la letra e).

Tabla 152: Comparación Niveles Basales y Aportes del Proyecto

Receptores	NPSeq [dB] Basal	Aporte Exclusivo Construcción [dB]	Aporte Exclusivo Operación [dB]
F1	49	71	50
F2	50	66	52
F3	54	62	45
F4	61	61	51
F5	49	64	41



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

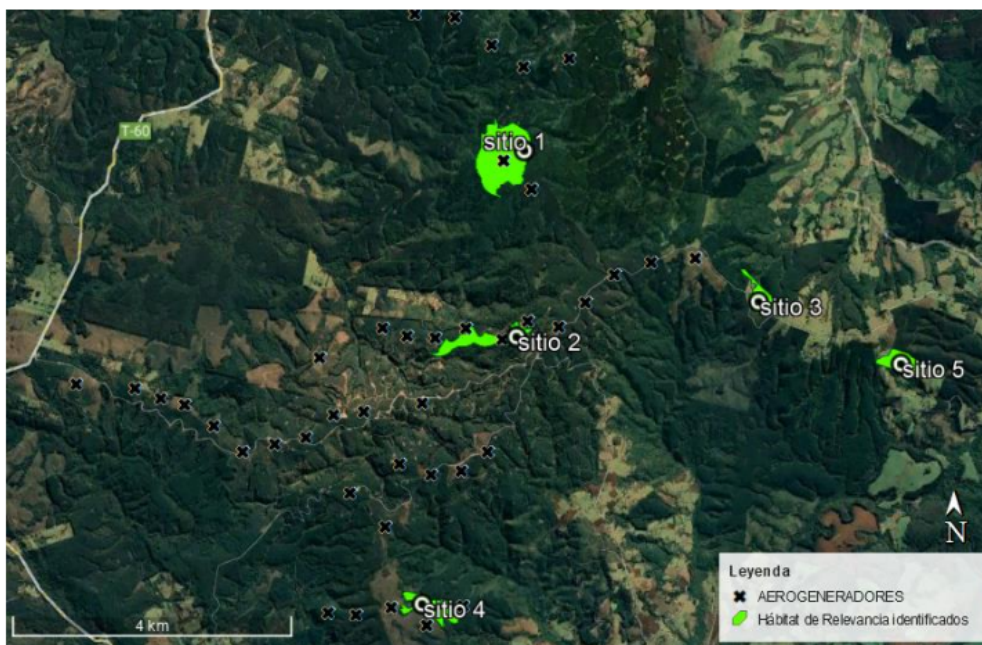


Figura 23: Polígonos Hábitat de Fauna

Figura. Identificación de hábitats de relevancia.

Tabla 78: Niveles en Bandas de 1/3 de Octava en puntos de Fauna

Período	Punto	Niveles en dB por bandas de 1/3 de Octava en Hz																		NPSeq [dB]
		6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	
Diurno	F1	42	41	40	39	39	38	38	37	37	36	35	35	34	34	34	35	35	35	49
	F2	41	41	40	39	38	38	37	37	36	36	36	36	35	35	35	33	33	33	50
	F3	44	44	43	42	41	44	43	38	42	42	43	37	35	35	35	34	34	34	54
	F4	53	52	52	51	48	46	43	41	39	38	37	36	35	35	35	36	36	36	61
	F5	41	41	40	39	39	38	39	36	35	35	35	34	34	33	33	33	33	33	49
Nocturno	F1	42	42	44	55	49	43	46	46	41	44	43	39	40	38	36	34	33	33	57
	F2	46	47	43	41	41	40	38	36	36	36	35	35	33	33	32	33	33	34	52
	F3	45	46	48	56	47	43	45	45	43	43	44	40	40	40	36	33	33	34	58
	F4	43	46	49	55	48	43	47	47	44	43	39	41	38	34	34	33	34	34	58
	F5	46	45	45	55	50	45	47	47	44	44	43	39	41	39	36	35	34	34	59

Fuente: Ruido Ambiental 2020

Sobre lo anterior, se recomienda al Proponente complementar la información presentada anteriormente identificando al menos umbrales de referencia por grupos taxonómicos, según las especies identificadas en los hábitats de relevancia, considerando que el criterio EPA 85 dB fue observado y se reitera que no corresponde a un criterio adecuado para el descarte de impactos significativos sobre las especies de fauna nativa, toda vez que dicho criterio si bien es citado en una Guía SAG, en el documento EPA 1971 propiamente tal no existe un criterio asociado a un valor de 85 dB.

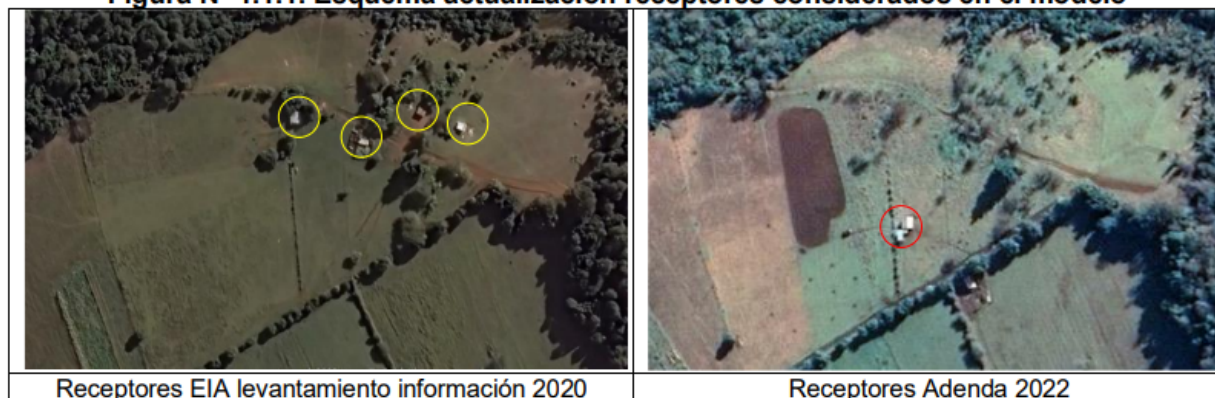
Respecto de efecto sombra



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

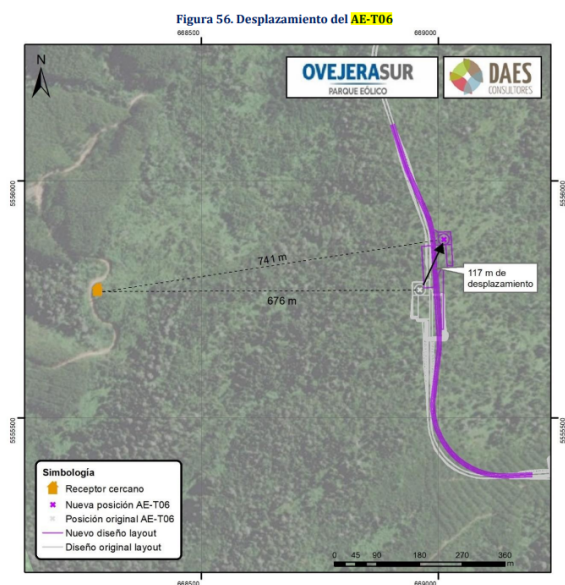
44. El estudio de sombra intermitente refleja un cambio referido a los receptores, toda vez que se rectifica el área de influencia asociada al efecto de 1000 m a 1713 m, considerando la metodología de la normativa alemana. En este sentido, se incorporan nuevos receptores, pero también, se eliminan algunos que dejaron de existir según la información presentada en el estudio.

Figura N° 1.1.1. Esquema actualización receptores considerados en el modelo



Fuente: Elaboración propia base Google Earth

Además de los cambios señalados anteriormente, el Proponente reubica el aerogenerador AE-T06 por lo cual presenta una actualización del estudio de sombra intermitente.



Fuente: Elaboración propia.

En la pregunta 369 de la adenda se refiere a la consideración de plantaciones forestales existentes en las proximidades de los receptores (pinos y eucaliptus), donde el Proponente indica el compromiso de mantención de dichas cortinas arbóreas durante la operación del proyecto. Al respecto el Proponente considera factible asegurar la permanencia en el tiempo de dichas barreras de árboles, excluyéndolas de la explotación forestal dado que se emplazan en predios privados del Proponente,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

señalando llevar a cabo un seguimiento de la vegetación de carácter permanente durante la fase de operación del parque por un especialista forestal con el objetivo de constatar la permanencia en el tiempo de estas plantaciones estableciendo pautas de manejo sanitario asegurando su desarrollo y, en consecuencia, actuar como pantalla vegetal ante los efectos del parpadeo de sombra.

Dicha temática fue planteada de igual manera en la pregunta 153, señalando que no existiría claridad respecto al estado de desarrollo de las especies y posibilidades de merma de la población de las mismas producto de la falta de algunos individuos, dado que no se trata de masas boscosas. El compromiso voluntario se detalla de la siguiente forma en la tabla 72:

- **Objetivo:** Asegurar desarrollo y crecimiento de las especies.
- **Descripción:** La medida consiste en el seguimiento de especies forestales (pino y eucaliptus) durante la fase de operación del Proyecto en aquellas secciones arbóreas cercanas a los receptores de interés. Dicho seguimiento será desarrollado por un especialista forestal, quien hará un levantamiento de especies que requieran replantes en el tiempo, especies que requieran de podas, medidas y acciones a considerar en condiciones meteorológicas adversas.
- **Justificación:** Mantener las especies forestales de pino y eucaliptus durante toda la vida útil del Proyecto cercanas a receptores de interés, a modo de asegurar su efecto de barrera arbórea sobre la sombra parpadeante.
- **Lugar:** En aquellos receptores de interés, se mantendrán segmentos del perímetro de las plantaciones forestales existentes (pinos y eucaliptus), considerando fajas de 20 m de ancho en aquellas secciones que se interpongan entre la proyección de sombra modelada y los receptores identificados.
- **Forma:** Desarrollo de campañas de terreno, a modo de constatar el estado de las especies. Se realizará una medición al inicio de la fase de operación (como base), para luego, realizar mediciones de forma periódica, con el objeto de realizar comparaciones de los resultados en el tiempo.
- **Oportunidad:** La medida será implementada en forma previa al inicio de las operaciones del Parque Eólico, y se hará efectiva en la totalidad de la operación del mismo.
- **El indicador de cumplimiento** se refiere a Plantaciones forestales de pino y eucaliptos en torno a los receptores de interés mantienen características similares a la levantada en las campañas de línea base del Proyecto (altura de 30 metros a lo menos para ambas especies) reflejado en un reporte anual indicando metodologías aplicadas y estado de las especies

Respecto a lo anterior, es importante resaltar lo que establece el documento técnico referido al efecto sombra intermitente en el SEIA, **el cual no considera adecuada la implementación de barreras naturales o artificiales con el fin de controlar el efecto**, donde se establece que dentro de las medidas necesarias para hacerse cargo de un impacto significativo, no se considerará adecuada la implementación de barreras naturales o artificiales. Si bien, estas reducen el impacto, en ningún caso lo eliminan, ya que se introduce una sombra de carácter permanente sobre los receptores, modificando sus condiciones normales de habitabilidad.

45. En base a la pregunta anterior, se solicita al Proponente identificar claramente los receptores que presentan elementos de atenuación naturales (barreras arbóreas) y los aerogeneradores que potencialmente podrían generar un impacto en un escenario de contingencia. En efecto, se deberá



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

generar un modelo de proyección de sombra intermitente sin las barreras arbóreas o cortinas vegetales, que de cuenta del escenario más desfavorable y la forma en que se condicionaría el SDT como medida correctiva. Lo anterior deberá ser reportado a la autoridad ambiental respectiva.

46. En relación a la observación anterior es pertinente señalar que no es posible asegurar en su totalidad que la vegetación permanezca durante toda la vida útil del proyecto (30 años o más), toda vez que podrán existir escenarios de contingencia (incendios, pudrición, caída producto del viento, entre otras) que podrían implicar el deceso de algunas especies anulando la efectividad de las plantaciones existentes respecto al efecto sombra intermitente. Al respecto, se deberá considerar el principio precautorio asociado al peor escenario, sobre lo cual se deberán considerar medidas alternativas y correctivas que permitan asegurar la inexistencia de impactos significativos asociados al efecto sombra intermitente. Así, se solicita al Proponente complementar el compromiso ambiental voluntario de la tabla 72, considerando que, en caso de existir una contingencia o un escenario que modifique la condición basal, implicando la proyección de sombra sobre los receptores afectados, se deberá incorporar un sistema de desconexión transitoria automático (SDT) sobre los aerogeneradores que den lugar al impacto.

Respecto al uso de vías y caminos de acceso

47. Se reitera al proponente la observación N°23.1 del ICSARA anterior toda vez que, si bien se presentan antecedentes relativa a las modificaciones y puntos críticos en la ruta para el transporte sobredimensionado, no se presenta información respecto a si los tiempos de viaje se verán afectados, siendo un aspecto fundamental en el marco de la evaluación ambiental para dimensionar el impacto sobre los grupos humanos presentes en el sector.

48. Se reitera al Proponente la observación de presentar una tabla con el resumen total de viajes anuales y mensuales realizados por el flujo de vehículos asociados al proyecto, precisando en cuanto aumentará el número total y tránsito de vehículos asociados en el área de influencia del proyecto durante las fases de construcción y operación, siempre en relación con la condición basal del área. A partir de lo anterior, deberá estimar la potencial generación de impactos negativos sobre el traslado de personas en el sector.

49. En cuanto a caminos y puentes a utilizar, no es posible evaluar lo mencionado por el Proponente, ya que éste menciona que se encuentran en estudios de ingeniería básica para considerar el impacto de los vehículos que transitarían por el sector. Se indica al Proponente que toda intervención y predicción de impactos sobre caminos y puentes debe quedar consignada en el actual proceso evaluativo

50. Se solicita al Proponente considerar una mantención permanente de todos los caminos y obras de arte que la empresa ocuparía. Es importante resaltar que toda medida de mantención y/o reparación de caminos debe considerarse como una etapa del proyecto y no como compromiso voluntario.

Respecto a las estructuras de la LAT



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

51. A partir de los antecedentes presentados en la adenda, fue posible constatar la ubicación de una vivienda debajo de la ruta proyectada para la LAT entre las estructuras T35 y T36, lo cual posteriormente fue corroborado en terreno pudiendo acreditar que la vivienda está una distancia aproximada de 16 metros de la estructura T36. Dado lo anterior, se solicita corregir y/o aclarar dicho punto, dando cuenta del trazado final de la línea y los antecedentes que permitan descartar con antecedentes fundados la generación impactos significativos.

52. Adicionalmente, mediante la visita a terreno, fue posible evidenciar que la ubicación de la estructura T36 se encuentra en un sitio actualmente en proceso de subdivisión para la venta de parcelas, quedando la estructura emplazada exactamente en el camino que actualmente divide los sitios. Dado lo anterior, se solicita aclarar dicha situación informando la viabilidad de dicho trazado y los potenciales puntos de conflicto.

53. Se solicita al proponente actualizar en un cuadro resumen todas las acciones asociadas al proyecto para todas las etapas del proyecto (Construcción, operación y cierre), de acuerdo al siguiente formato:

Acciones	
Nombre	Descripción
[Nombre acción 1, por ejemplo corta de vegetación]	[Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro); las acciones mencionadas deben ser las mismas que las identificadas en la sección 4.3 del ICE]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n, deben ser las mismas que las identificadas en la sección 4.3 del ICE]

54. Se solicita al proponente actualizar en un cuadro resumen todos los insumos del proyecto para todas las etapas del proyecto (Construcción, operación y cierre), de acuerdo al siguiente formato:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

<i>energía, agua, u otros semejantes]</i>	
---	--

55. Se solicita al proponente actualizar, de acuerdo a la nueva información generada la siguiente información y de acuerdo a los formatos de tabla entregados a continuación:

55.1. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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

55.2. Emisiones a la atmósfera:

Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
<i>[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO₂, NH₃, etc.]</i>	<i>[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las secciones 4.2 y 4.3 de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Emisión n, por ejemplo MP10, CO₂, NH₃, etc.]</i>	<i>[Respecto a la emisión n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las secciones 4.2 y 4.3 de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Si corresponde incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]</i>	
<i>[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones a la atmosféricas]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

55.3. Emisiones líquidas o efluentes:

Emisiones líquidas o efluentes	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Respecto a la emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las secciones 4.2 y 4.3 de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión o efluente n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Respecto a la emisión o efluente n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las secciones 4.2 y 4.3 de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones líquidas o efluentes]	

55.4. Emisiones de Ruido

Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las secciones 4.2 y 4.3 de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido]	

55.5. Otras Emisiones

Otras emisiones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, efecto corona entre otros.]	[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las secciones 4.2 y 4.3 de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las secciones 4.2 y 4.3 de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido]	

55.6. Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

55.6.1. Residuos no peligrosos

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

55.6.2. Residuos peligrosos

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

	<i>manejo.</i>]
--	------------------

55.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

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

56. Para la etapa de operación del proyecto se solicita al proponente actualizar en caso de corresponder, la siguiente información:

56.1. Productos generados

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

56.2. Actividades de mantención y conservación

Productos generados	
Nombre	Descripción
[Nombre Actividad 1]	[Describir actividad y temporalidad de su ejecución.]
[Nombre Actividad n]	[Describir actividad y temporalidad de su ejecución.]

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

Respecto al área de influencia del medio humano

57. Respecto a lo señalado en la respuesta N°150 de la adenda, donde se informa que se descarta la incorporación de los sectores Daglipulli y Rapaco como parte del área de influencia del proyecto *“dado que se entiende desde la Ley 19.300, su reglamento y las guías vigentes para evaluación ambiental, que el área de influencia corresponde a aquel espacio geográfico (continuo o discontinuo) en el cual existe la susceptibilidad de afectación a los sistemas de vida y costumbres por las obras o acciones de un proyecto concreto. En este sentido, la evaluación y predicción de impactos declarada en el estudio de impacto ambiental descarta la susceptibilidad de afectación significativa a dichos sectores, pues su único vínculo con alguna acción del proyecto es el uso de una ruta pública, T-60 (La Unión -Valdivia)”*; se recomienda al Proponente revisar – de manera detallada – la guía “Área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA” (SEA, 2020), principalmente el capítulo 3 y sus ejemplos, relacionado con la “Delimitación del área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbre de los Grupos Humanos” dado que, desde el punto de vista metodológico, es necesario en primera instancia el reconocimiento total del área de influencia y, posteriormente, presentar todos los antecedentes que permitan descartar la posible generación algún efecto, característica o circunstancia del art.11 de la Ley.

En este sentido, dadas las características del proyecto, su emplazamiento y la vía de acceso descrita, las localidades circundantes a las rutas Ruta 208, Ruta T-772 y Ruta T-60 (incluyendo Daglipulli y Rapaco) son – efectivamente – parte constitutiva del AI del proyecto.

Respecto al área de influencia de avifauna

58. Respecto a la respuesta a la observación N°143, donde cita el Proponente lo siguiente: *“...El área de influencia (AI) se definirá y justificará para cada elemento afectado del medio ambiente, tomando en consideración los impactos ambientales potencialmente significativos sobre ellos, así como el espacio geográfico en el cual se emplazan las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad”*, donde se indica que el área de influencia se debe definir para cada elemento afectado, tomando consideraciones mínimas, que no restringe al AI a sólo el espacio geográfico donde se encuentra la obra o elemento susceptible de provocar un impacto sobre el elemento ambiente, sino, que es una de tantas consideraciones que se deberán tomar para la definición del AI.

En este caso, el elemento ambiental (avifauna) si bien puede verse directamente afectado por la colisión en un área determinada y circunscrita, como lo es un aerogenerador o un tendido de alta tensión, la instalación del proyecto generará modificaciones importantes a la estructura del ambiente utilizado por las aves residentes o visitantes. Dado lo anterior, se solicitó al Proponente mejorar la información presentada, complementando la actual línea de base con (por ejemplo) estudios de tránsito aéreo, para lo que se requiere contar con información, como, las distancias, frecuencias, direcciones, accidentes geográficos, y direcciones de los vientos por temporada, etc, es por este motivo y para evitar futuros impactos no previstos, que se solicita la ampliación del Área de influencia y la información asociada. Por lo anteriormente mencionado se reitera la observación: *“El Proponente presenta un Área de Influencia para Aves, idéntica a la estimada para Fauna, siendo que muchas especies de aves tienen un mayor rango de movilidad, sobre todo tomando en cuenta a las aves migratorias, las cuales son propensas a verse afectadas por este tipo de proyecto.*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

Por lo antes mencionado, se concluye que el estudio de “Tránsito de aves” se encuentra incompleto, por considerar un Área de Influencia poco atingente por su reducido tamaño, el cual no considera rutas propiamente tal, debido a lo anterior, se solicita reevaluar el área de influencia de aves.”

3. Línea de Base

Línea de base fauna silvestre

59. En relación a la respuesta a la observación N°173 de la Adenda, se señala al Proponente que el muestreo de cada taxa del componente fauna silvestre, debe ser realizado en todos los ambientes propicios para su desarrollo, por lo que no deben quedar ambientes excluidos por ser de un menor porcentaje de representatividad dentro del áreas de influencia del proyecto. Dado lo anterior, se reitera la pregunta, dado que lo relevante a ser informado en la actual evaluación ambiental es la representatividad del muestreo en relación a todos los ambientes a intervenir.

60: En relación a la pregunta anterior, se indica al Proponente que el muestreo de micromamíferos debe realizarse mediante el método de capturas, dado que es la única manera de estimar la abundancia de las distintas especies dentro del AI, y para ello debe realizarse en épocas contrastadas como se señaló anteriormente en la observación N°173. Por lo tanto, se solicita al Proponente presenta un muestreo de micromamíferos que considere todos los ambientes susceptibles de ser habitados por dichas especies, y que se realice en épocas contrastadas, donde, contando con profesionales idóneos que procedan con los cuidados necesarios, y buscando los mejores tiempos atmosféricos de la época, se puede evitar decesos de individuos de esta taxa. Mismo caso se da con *Dromiciops gliroides*, debiendo contar con campañas contrastadas de muestreo y señalando cuantas trampas fueron utilizadas para la prospección de esta especie y en qué tipos de ambiente.

61. En relación a la respuesta a la observación N°178 de la Adenda, se informa al Proponente que no existe un consenso a nivel científico al respecto de la mejor metodología para la identificación de quirópteros, por lo tanto, la utilización de más de una metodología para este objetivo, resulta de mayor valor haciendo notar, además, que fue el propio Proponente quien propuso la metodología de captura, tal y como dice en su respuesta. Por lo tanto, anteriormente se le solicitó al Proponente ampliar la información al respecto, y considerando todos los ambientes donde es probable su presencia. Entendiéndose que los aerogeneradores generan impacto sobre este grupo de mamíferos; que dichos aerogeneradores en la etapa de operación se encontraran en funcionamiento durante todo el año; que fue detectada la presencia de quirópteros durante el invierno; y que el Proponente informa que algunas especies tienen la capacidad de caer en sopor, se reitera la observación que señala que el Proponente no presenta los resultados por punto de muestreo. Por lo que se solicita, entregar información faltante.

Componente Arqueológico:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

62. En la introducción de la Adenda 1 se hace mención a la presencia de 2 sitios de significación cultural en el área del proyecto o cercanos a esta, denominados sector "Las Trescientas" y sector "Laguna del Toro". Dichos sectores no fueron incluidos ni revisados durante la inspección visual presentada con el fin de identificar eventuales componentes arqueológicos asociados a estos sitios. Por lo anterior, se solicita informar mediante una tabla, la distancia a la que se encuentran los sitios de significación cultural enunciados respecto del AI del proyecto y el tipo de obra más cercano, así como a su área de protección. Se destaca que para esta solicitud se toma en consideración el ajuste al diseño del proyecto que considera la eliminación del botadero N° 7.

63. En relación a la falta de estudios arqueológicos en el área, la escasa visibilidad y baja accesibilidad registradas durante la inspección visual arqueológica, originalmente resultó en que la Línea de Base Arqueológica no fuera completada a cabalidad durante la presente evaluación ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, para la presente evaluación se estima altamente relevante considerar la información de los sitios de significación cultural de las comunidades indígenas presentes en el área como un antecedente orientador de las prospecciones arqueológicas por la permanencia de vínculos culturales a través del tiempo. Al respecto, el día 03.10.2021, funcionarios de la Oficina Técnica Regional del CMN efectuaron una visita a terreno por solicitud de las comunidades "Huichocoy Colipe" y "Tres Ventanas", con el propósito de evaluar información relativa a hallazgos de elementos arqueológicos en el sector y también en relación con los sitios de significación cultural antes mencionados. Solo se pudo acceder al sector de "Las Trescientas", pero las malas condiciones de visibilidad de la superficie no permitieron evaluar la presencia o ausencia de un componente arqueológico asociado. En virtud de lo anterior, y con el objetivo de descartar la presencia de monumentos arqueológicos que pudieran ser afectados por obras del proyecto cercanas a los sitios de significación cultural "Las Trescientas" y "Laguna del Toro", se solicita al Proponente implementar una caracterización arqueológica de los depósitos subsuperficiales en las áreas definidas para la construcción de: AE-T06, AE-T07, AE-T15, AE-T16, AE-T17, Botadero 8, Botadero 9 y SEE, la cual se deberá ejecutar de la siguiente forma:

a) Implementación de una red de pozos de sondeo de 100x50 cm, separados a no más de 40 m de distancia entre sí, con el fin de evaluar la existencia de depósitos arqueológicos a nivel subsuperficial. En caso de que los resultados de las unidades de excavación sean positivos, se deberá modificar la metodología estableciendo en torno a los pozos que cuenten con material cultural, una grilla acotada a unidades distanciadas a 10 metros entre sí. Esta(s) grilla(s) de caracterización deberá(n) extenderse, siguiendo la metodología definida, hasta contar con un mínimo de 2 pozos estériles consecutivos hacia cada dirección para ser agotada, con el objetivo de identificar la presencia de elementos arqueológicos, y de ser así, el perímetro real del sitio y sus características depositacionales.

b) Dentro de las unidades de excavación, se deberá implementar un mínimo de 1 pozo de control por cada 5 unidades proyectadas, los que deberán alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril. Las unidades deberán ser distribuidas en distintos sectores del sitio, siguiendo criterios geomorfológicos, variaciones en la profundidad del depósito presente y en la frecuencia depositacional, de manera de caracterizar estratigráficamente el sitio hasta sus



niveles geológicos, y de esta forma descartar la existencia de ocupaciones más antiguas en el sitio.

c) La excavación de las unidades señaladas deberá alcanzar el estrato geológico estéril del sitio, corroborado por pozos de control estratigráfico que verifiquen que no existan ocupaciones más profundas. Una vez alcanzado este estrato, se deberá contar un control mínimo de 2 niveles artificiales estériles consecutivos para ser cerradas, a fin de delimitar claramente la extensión del yacimiento en términos de su depositación estratigráfica.

Con el fin de implementar esta caracterización, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud al CMN, según los requerimientos del artículo 7º del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. En esta se deberá detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo. De acuerdo a los resultados obtenidos en la excavación de estos pozos, el CMN evaluará las medidas más apropiadas para proteger el sitio, siempre considerando su cercanía o coincidencia con las obras del proyecto.

4. Normativa Ambiental Aplicable

En relación al al D.S.46/2002 MINSEGPRES, que Establece Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas

64. En el punto N° 227 el Proponente señala que “respecto a la planta de tratamiento para tratar las aguas servidas que se generarán en los servicios sanitarios de la instalación de faenas para la fase de construcción, así como también, en el edificio de control para la fase de operación del parque, se considera almacenar temporalmente los efluentes tratados en un estanque de agua, para reuso con fines de humectación de caminos y áreas circundantes. La calidad de estas aguas cumplirá con los parámetros químicos y biológicos establecidos en la normativa de riego NCh 1.333. Of78. Conforme a lo anterior, no aplica incluir el DS N°46 de 2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia “Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas” dentro del plan de cumplimiento normativo del Proyecto.” En este contexto, se reitera al Proponente la solicitud de describir, con antecedentes fundados, el sistema de tratamiento, la cantidad y calidad del efluente. Evaluando, sobre la base de estos antecedentes, la condición de fuente emisora y la necesidad de dar cumplimiento al D.S.46/2002 MINSEGPRES en caso de infiltrar.

65. Adicionalmente, se destaca que en el punto 234 e (pág. 368), donde el Proponente señala “el Proyecto se encuentra en etapa de ingeniería básica por tanto las dimensiones y características específicas de las unidades componentes de las PTAS, no es posible entregar en esta etapa inicial ya que dependerán en mayor medida del proveedor; sin embargo, los antecedentes en detalle junto con la memoria de cálculo serán presentados de forma sectorial ante la SEREMI de Salud Región de Los Ríos para su respectiva aprobación”. Se indica al Proponente que la información referida deberá quedar consignada en el actual proceso de evaluación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

Respecto del DS 236/1936 Reglamento general de alcantarillados particulares fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias

66. En la respuesta a la pregunta 45 del Adenda, el Proponente indica: “la disposición final de las aguas servidas tratadas en la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas al interior de la instalación de faenas será almacenadas temporalmente en un estanque de agua, para reuso con fines de humectación de áreas circundantes y caminos, entre otras actividades de la construcción que requieran de agua. Alternativamente, y solo en caso de contingencias que impidan el reuso, el efluente tratado será retirado en camiones limpia fosa, y a disposición final por terceros en sitios autorizados por la SEREMI de Salud Región de los Ríos.” Y posteriormente indica “Durante la fase de operación, se implementará una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas en la subestación eléctrica para tratar las aguas servidas que se generarán en los servicios sanitarios del edificio de control. Estos efluentes tratados serán almacenados temporalmente en un estanque de agua, para reuso con fines de humectación de caminos y áreas circundantes.” En la respuesta 234 f) indica “Respecto a la utilización de drenes, se aclara que, para la disposición final de las aguas servidas tratadas no es posible considerar la infiltración sobre el terreno por no ser una alternativa técnica y ambientalmente viable.” Se aclara al Proponente que el D.S. 236/1936 “Reglamento general de alcantarillados particulares fosas septicas, camaras filtrantes, camaras de contacto, camaras absorbentes y letrinas domiciliarias”, indica en su Art. 3.o “Todo edificio público o particular, urbano o rural, que se construya en lo sucesivo y cuyas aguas servidas caseras no puedan, por cualquier causa, ser descargadas a alguna red cloacal pública, deberá dotarse de un alcantarillado particular destinado a “disponer” de dichas aguas servidas en tal forma que no constituyan una molestia o incomodidad, o un peligro para la salubridad pública.

Por lo anterior, para el caso de la instalación de faenas, se indica al Proponente que deberá tener un sistema de disposición en la instalación (pozo absorbente, drenes o cause de agua) con mejoramiento de terreno, como alternativa ante la eventualidad que no pueda humectar. Para la fase de Operación, y debido a que no está permitido sacar aguas servidas tratadas en sistemas permanentes, para disponer en plantas de tratamiento externas, el Proponente deberá considerar un sistema de infiltración dentro del área donde se encuentre la instalación ante la imposibilidad de regar caminos y áreas circundantes dentro de los criterios de riego adoptados, u otra contingencia que lo impida.

NCh 1333 de 1978 - Norma chilena sobre requisitos de calidad del agua para diferentes usos

67. Se indica al proponente que de acuerdo a lo señalado en la pregunta 20 del presente informe consolidado, relativa al manejo de aguas servidas y la intención de utilizar estas para el riego de aguas circundantes y caminos, deberá dar estricto cumplimiento a lo indicado en la NCh 1333/78.

Ley General de Urbanismo y Construcciones

68. De acuerdo con lo informado en la ADENDA, pregunta N9 288 y en el Punto 5 sobre emisiones a la atmósfera incluido en el Anexo M, y en otros puntos del mismo, se solicita ampliar la información y detallar las medidas de gestión y de control de calidad adoptadas durante la obra y la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

certificación del cumplimiento de las exigencias señaladas en el artículo 5.8.3. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, en especial para el lavado de ruedas y el caso de molienda o mezcla. (Capítulo 10, Punto 10.3.1.5 de la EIA).

69. Se solicita al proponente actualizar toda la normativa ambiental aplicable al proyecto de acuerdo al siguiente formato, las cuales deben ser separadas de acuerdo a:

- 69.1. Normativa ambiental general
- 69.2. Normativa ambiental especial
 - 69.2.1. Salud, seguridad ocupacional
 - 69.2.2. Suelo y ordenamiento territorial
 - 69.2.3. Recursos hídricos
 - 69.2.4. Flora y fauna
 - 69.2.5. Vialidad y transporte
 - 69.2.6. Sustancias peligrosas, combustible y electricidad.
 - 69.2.7. Emisiones, inmisiones y residuos
 - 69.2.8. Patrimonio arqueológico y cultural

Para esto deberá considerar la siguiente tabla:

Norma <i>[Identificación de la norma I]</i>	
Componente/materia:	<i>[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]</i>
Otros cuerpos legales	<i>[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]</i>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra, acción a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

5. Permisos Ambientales Sectoriales

Respecto al Artículo 138 del D.S.40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del SEIA, relativo al Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza

70. Se indica al Proponente que deberá consolidar toda la información respectiva al PAS 138, para cada una de las fases y presentarla para su evaluación, donde necesariamente deberá considerar la infiltración de las aguas servidas en terreno, o su disposición en un curso de agua, en conformidad con el D.S. N°236/1926 del MINSAL, Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contactos, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias. Con respecto a la absorción, debe considerar la peor condición posible.

71. En el punto 8.5.2.12 Riesgo de saturación y contacto por lodos de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, el Proponente indica “En situaciones de lluvias prolongadas, se controlará en forma constante el caudal de ingreso a la PTAS.”. Se aclara que en el diseño del sistema de conducción y tratamiento de aguas servidas, está prohibido incorporar aguas lluvias, por lo tanto, el Proponente deberá presentar para la obtención del respectivo PAS, todos los elementos técnicos y medidas que impidan esta incorporación.

Respecto al Artículo 139 del D.S.40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del SEIA, relativo al Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros.

72. Se indica al proponente que, en base a la revisión de los antecedentes aportados para el PAS 149, este no sería aplicable, considerando que existe solamente decantación y reutilización de las aguas en forma inmediata. Sin perjuicio de lo anterior, el proponente deberá mantener en todo momento la cantidad de agua en las piscinas de decantación en su nivel mínimo para evitar derrames, evitar aumento de volumen por aguas lluvias, impedir ingreso de otros tipos de aguas que no sean propias del proceso, no agregar otros elementos químicos o físicos que no sean los propios del proceso y que han sido declarados.

Respecto del PAS 146 del D.S.40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del SEIA, relativo al Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

73 De acuerdo a los antecedentes entregados para la obtención del PAS 146, el Proponente propone áreas de captura (Figura 1, Anexo PAS 146), sin embargo, no presenta en el mapa las áreas de captura, ni la superficie correspondiente. Se solicita aclarar y ampliar, según corresponda.

74. El Proponente presenta los sitios de relocalización, sin embargo, éstos carecen de una descripción acabada de los ambientes y de las características, de modo que se compruebe la semejanza con los sitios de captura. Al respecto, el Proponente deberá considerar las directrices y orientaciones para dar respuesta al PAS 146 disponibles en el link: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/03/09/guia_pas_146.pdf

Adicionalmente, se indica al proponente que para una adecuada justificación de los sitios de relocalización, deberá considerar la aplicación de índices ecológicos (diversidad entre sitios, disimilitud de sitios objetivo y sitios candidatos) y/o caracterización de la estructura del hábitat a fin de asegurar que los sitios de relocalización candidatos sean idóneos para este fin

75. Se indica al Proponente que para la obtención del correspondiente PAS, deberá contar con una caracterización de las especies presentes en cada sitio propuesto en donde se encuentren todas las especies objetivo de la medida, considerando un catastro de los posibles refugios, y un estudio poblacional, que permitan asegurar el éxito de la medida.

76. En cuanto al estudio de capacidad de carga, dado que cuenta con información incompleta respecto de todas las especies objetivo a las que aplica la medida, se considera que el estudio es igualmente incompleto. Se solicita ampliar y aclarar considerando las preguntas 73 a la 75..

Respecto del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 148 del D.S. N° 40/2012 del MMA, relativo a “Permiso para corta de bosque nativo”.

77. Respecto a la observación N°121 de la Adenda, relativa a la actividad de reforestación y revegetación, el Proponente proporciona solamente información sólo del cumplimiento normativo. Por otro lado informa que la actividad de reforestación incluirá 19 especies nativas, incluyendo especies del bosque esclerófilo, lo cual contradice lo indicado en el punto 6.2 del PAS 148. Se solicita aclarar y rectificar, según corresponda

78. Se reitera al Proponente lo indicado en la pregunta N°244 relativa a redefinir los sectores de corta, específicamente respecto de su cubierta vegetal, ya que parte de la superficie afecta al PAS 149 incluye retazos de bosque nativo.

79. Respecto del punto 6.2 *De la reforestación*, se reitera al Proponente que la participación de especies en el programa de reforestación propuesto consideré, en parte, la pérdida de endemismo de especies arbóreas, por la implementación del proyecto. Adicionalmente, debido a los diferentes grados de tolerancia que las especies consideradas, se sugiere que la actividad se realice, al menos, en dos etapas, ello para dar garantías de un establecimiento exitoso de la plantación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

80. Respecto al punto 7. Medidas de Protección, se solicita al Proponente presentar un programa de monitoreo y mantención de todos los caminos (nuevos y existentes) que sean parte del proyecto Parque Eólico, por toda la vida útil de proyecto, sobre todo aquellos de fondo natural, ello como una manera de evitar la activación de procesos erosivos, arrastre de material y sedimentación en áreas adyacentes, la proliferación de especies alóctonas invasivas, entre otras. Para una mayor comprensión dicho programa deberá incluir acciones a ejecutar y una cartografía asociada, en formato pdf y kmz.

81. Respecto al seguimiento de la plantación, el Proponente en respuesta N°256 de la Adenda indica que *“Respecto del periodo de seguimiento para el establecimiento de la reforestación, se indica que éste será de 5 años”*, no obstante en el punto 7.2 del PAS se indica que la mantención será durante dos años. Se solicita aclarar, considerando para ello que el periodo de dos años es totalmente insuficiente para garantizar el establecimiento definitivo de la plantación.

82. Se indica al Proponente que, para efectos de mantener la biodiversidad, se solicita que la actividad de replante considere mantener la participación inicial de cada una de las especies del programa inicial.

83. Respecto al cercado perimetral de los sectores plantados, se reitera al Proponente entregar las especificaciones técnicas del cerco.

84. Se reitera al Proponente que la cartografía asociada al PAS deberá mantener la misma escala para cada uno de los planos presentados. Si bien es cierto que el Proponente en respuesta N°259 acoge la observación, esta no se manifiesta en el PAS del Anexo J.

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

85. En cuadro 3.2 Recursos Hídricos, el Proponente indica que en los predios N°11, 20, 21 y 23 la distancia de los recursos hídricos al área a intervenir es de 0 metros, lo que se asume como intervención, lo cual puede comprobarse en la observación de los planos de corta asociados al PAS y los Shapes de corta sobre imagen google, contradiciendo el compromiso del Proponente de *“no intervención de ningún curso de agua permanente de quebradas”*. Se solicita aclarar y en caso de ser efectivo la intervención detallar las medidas de protección a aplicar con el objetivo de mantener inalterada la calidad y cantidad del recurso hídrico.

86. Respecto de la pregunta N°263 sobre redefinición de los sectores afectos a corta, el Proponente indica *“Se entrega la actualización de la Línea de Base de Plantas Vasculares (Anexo Q) y Anexo K PAS 149, junto con la cartografía respectiva para cada documento”*, no obstante y revisado la cartografía asociada al PAS y los Shapes (entregados por el Proponente en anexo B) sobre imagen google se puede observar que aún existen errores en la definición de la cubierta vegetal a intervenir, especialmente asociados a los Aerogeneradores (AE) T11, T23, T40, T41, a un sector de la LAT asociado al predio 20 y parte del camino del Parque Eólico asociado al predio N°2, ya que se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

incorpora, al área afecta, sectores con bosque nativo. Se solicita aclarar y/o rectificar según corresponda.

87. Respecto al punto 6. Medidas de Protección, se solicita al Proponente presentar un programa de monitoreo y mantención de todos los caminos (nuevos y existentes) que sean parte del proyecto Parque Eólico, por toda la vida útil de proyecto, sobre todo aquellos de fondo natural, ello como una manera de evitar la activación de procesos erosivos, arrastre de material y sedimentación en áreas adyacentes, la proliferación de especies alóctonas invasivas, entre otras. Para una mayor comprensión dicho programa deberá incluir acciones a ejecutar y una cartografía asociada.

88. Respecto al punto 3.3.2 *Flora con problemas de conservación*, el Proponente identifica la especie *Corynabutilon ochsenii* (huella chica), arbusto endémico, en categoría de conservación “Casi amenazada” según DS 13/2013 del MMA y “Bajo amenaza” según lineamientos de la UICN y SEA (2015) y de distribución geográfica (longitudinal) restringida, en dos sectores, siendo uno de ellos un sector de plantación afecto a corta a tala rasa (AE-T02). En este escenario y considerando los antecedentes previos se solicita al Proponente implementar medidas adecuadas tendientes a salvaguardar la escasa presencia de esta especie en el sector.

89. Respecto a la cartografía (respuesta N°269) se solicita su presentación a una escala mayor, que posibilite la mejor observación del detalle, ejemplo 1:10.000 o 1:20.000, adicionando los formatos Kmz y Shapes.

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

90. Se solicita al Proponente incluir en el Pas 160 Plano de Emplazamiento todas las obras permanentes y temporales del proyecto y que contengan la identificación de todas las edificaciones e instalaciones que la componen. El formato debe ser un plano de arquitectura (Acad y o pdf) donde se muestre el emplazamiento de las edificaciones e instalaciones temporales y permanentes en planos separados. Debe contar con silueta de los recintos debidamente acotados y con distancia a los deslindes del predio donde se encuentra ubicadas.

91. Se solicita al Proponente incluir un cuadro de superficies, detallado de las edificaciones e instalaciones que componen el proyecto en cada uno de los planos de emplazamiento solicitados en el punto anterior (obras permanentes y temporales) incluyendo superficie en metros cuadrados de cada uno de los recintos y el respectivo total construido. Las superficies declaradas en planos deben ser coincidentes con lo declarado en el documento PAS 160 presentado en el EIA,

92. Se solicita al Proponente incluir en el Pas 160 planos de todas las obras permanentes y temporales del proyecto, de acuerdo con lo indicado en el punto 6.1 Contenidos Ambientales de la Guía Tramite PAS 160 y en especial el detalle de las superficies edificadas en m2 de cada recinto, además de las plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones debidamente acotadas en planta, elevación y distanciamientos a los deslindes correspondientes. Estos planos deben incluir todos los recintos correspondientes a las obras temporales declaradas por el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

Proponente en el documento "Pas 160" esto es: instalaciones de faenas y todos sus recintos, planta de hormigón y además lo declarado por el Proponente como obras permanentes, esto es: Aerogeneradores, subestación eléctrica y sus partes y edificio de control.

93. Se solicita al Proponente incluir la actualización en el documento PAS 160 del EIA de su respectivo expediente planimétrico.

94. Se indica al proponente que de acuerdo con lo indicado en la Guía Tramite PAS 160 este corresponde a un PAS Mixto que considera contenidos ambientales y sectoriales y cuyos contenidos serán cotejados con los contenidos ingresados en el proceso de otorgamiento del permiso sectorial correspondiente, en este caso el Informe Favorable de Construcción (IFC). Este es otorgado por la superficie de construcciones y no constituye un cambio de uso de suelo, el que sigue manteniendo su condición de rural.

95. Se solicita al Proponente indicar ubicación de la planta de tratamiento de aguas servidas y en particular se solicita realizar un análisis de balance de producción (PTAS) y consumo de agua para determinar el volumen a almacenar y con ello la superficie destinada a ese fin.

96. Se solicita presentar de manera complementaria a lo ya presentado, todos los PAS del Proyecto mediante el siguiente formato:

Permiso [<i>nombre del permiso n</i>] según se establece en el artículo [<i>XXX</i>] del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[<i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i>]
Parte, obra o acción a la que aplica	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[<i>Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.</i>]

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

De la revisión de la Evaluación y Predicción de los Impactos, cabe mencionar que la evaluación realizada por el Proponente se encuentra incompleta, al no considerar todos los posibles impactos para los distintos componentes en cada una de las etapas del proyecto, y mediante una metodología que carece de descripción que le otorgue la objetividad necesaria para la evaluación de los impactos. Debido a todo lo anteriormente expuesto se solicita al Proponente deberá realizar una nueva predicción y evaluación de impacto ambiental del proyecto o actividad tomando en consideración las preguntas desarrolladas a continuación. Lo anterior, teniendo en consideración que la predicción de impactos consiste en la identificación y estimación o cuantificación de las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

alteraciones directas e indirectas a los elementos del medio ambiente descritos en la línea de base, derivadas de la ejecución o modificación del proyecto o actividad para cada una de sus fases.”

97. Tomando en consideración lo señalado en el presente ICSARA, se reitera al proponente la solicitud realizada en la observación N°340 del ICSARA anterior, respecto a considerar y, por lo tanto, evaluar como parte de los potenciales impactos (interacción entre impactos y componentes ambientales) las siguientes interacciones:

- Componente hidrológico y las obras relacionadas con la etapa de construcción del proyecto.
- Componente calidad de aguas y las obras relacionadas con la etapa de construcción del proyecto.
- Componente de atractivos naturales y culturales para el turismo y las obras relacionadas con las etapas de construcción y operación del proyecto.
- Componente medio humano dimensión antropológica y las actividades relacionadas con la etapa de operación, principalmente los aspectos relacionados con la generación de energía y transmisión (LAT) a la SE Pichirropulli en los sectores de Los Tallos y Pichirropulli.

Lo anterior, dado que al ser descartado a priori (tabla N°3, del capítulo 4 del EIA), no se presentan antecedentes que permitan descartar la ocurrencia de un impacto significativo.

Respecto a vegetación

98. Tomando en consideración lo señalado en el presente ICSARA y los antecedentes recopilados, se reitera al proponente la solicitud realizada en la observación N°341 del ICSARA anterior, respecto a reevaluar el impacto identificado como “Pérdida de bosque nativo. (ET-BN-01)”, considerando una subdivisión de dicho impacto en tres zonas diferentes del proyecto:

- Área sur: la cual abarca principalmente la zona comprendida entre los aerogeneradores AE-T41, AE-T34, AE-T35 y AE-T36
- Área central: la cual abarca principalmente la zona comprendida entre los aerogeneradores AE-T08, AE-T32 y AE-T12
- Zona norte: la cual abarca principalmente la zona comprendida entre los aerogeneradores AE-T07, AE-T06 y AE-T03 (zona denominada como Las Trescientas).

Lo anterior, dado que cada zona tiene una extensión y condición natural diferente; con su consecuente significancia y valor diferenciado según dicha área. Razón por la cual es posible evidenciar valores diferentes respecto a factores tales como “intensidad”, “extensión”, “persistencia”, “reversibilidad”, entre otros criterios contemplados en la matriz de Importancia de los Impactos Ambientales (IIA).

Respecto al Medio Humano

99. A partir de lo señalado en la respuesta N°345 de la Adenda respecto a realizar un análisis de los efectos sinérgicos entre la LAT del proyecto y el proyecto “Sistema de Transmisión S/E



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

Pichirropulli - S/E Tineo”, se solicita al proponente ampliar dicho análisis a aspectos relacionados con el efecto corona y sus impactos sobre los grupos humanos residentes en la zona circundante a la Ruta 5, principalmente entre las estructuras T32 y T38. Como complemento a lo anterior, se solicita detallar y aclarar el mecanismo a través del cual se proyecta conectar la LAT del presente proyecto a la subestación Pichirropulli. Lo anterior, toda vez que – acorde a la información presentada en KMZ – la línea proyectada atravesaría entre las estructuras T37 y T38 de manera perpendicular a la ya construida del proyecto “Sistema de Transmisión S/E Pichirropulli - S/E Tineo”.

100. Considerando las observaciones realizadas en el presente documento, se reitera la solicitud realizada en la observación N° 366 del ICSARA anterior, respecto a realizar una nueva predicción y evaluación de impacto asociado al componente de medio humano, específicamente en los aspectos relacionados con la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales; restricción y/o alteración de los tiempos de desplazamiento, alteración al acceso o a la calidad de bienes equipamientos y servicios, y el impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

101. En sintonía con lo anterior, tomando en consideración la envergadura de las obras e intervenciones consideradas durante la etapa de construcción por un periodo de 20 meses, así como la actividad constante de los aerogeneradores durante toda la vida útil del proyecto; se solicita al proponente realizar un nuevo análisis que pondere de manera adecuada la posible alteración de la calidad de vida y sentimientos de arraigo (7.d) del RSEIA) de los dos grupos familiares residentes en la zona de emplazamiento del proyecto (grupos familiares identificados como “Belarmino Andrade” y “Contreras-Acuña”).

102. Respecto a lo señalado en la respuesta N° 369 sobre la utilización de una cortina arbórea como atenuante del efecto sombra; se reitera lo señalado en la observación correspondiente en cuanto a que, de acuerdo a lo señalado en el artículo 18 del RSEIA, “Cuando corresponda, la predicción y evaluación de los impactos ambientales se efectuará considerando el estado de los elementos del medio ambiente y la ejecución del proyecto o actividad en su condición más desfavorable”. En este caso, la condición más desfavorable es la ausencia de plantación forestal por tala realizada durante la vida útil del proyecto, independiente de si dicha acción pueda o no ser controlada por el proponente. Por lo anterior se solicita realizar una nueva evaluación y predicción de impacto del efecto sombra.

En relación a fauna silvestre

Respecto a la respuesta a la observación N°379, en relación a la valoración de la Importancia del Impacto Ambiental, el Proponente sigue sin presentar una descripción para los criterios utilizados. Si bien, lo importante es el número que se le otorga a cada criterio, no hay distinción entre el número 1 (local) y el 8 (extremadamente extenso) pudiendo ser “levemente extenso”, por ejemplo, los números 2, 3, 4, etc., ya que no se encuentra descrito, lo que afecta al cálculo. Por lo tanto, al no estar cada número con su descripción en cada criterio, pasa a ser una valorización subjetiva.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

Además, para la calificación del VAE para aves y quirófanos, en cuanto a servicios ambientales ofrecidos, además de subvalorar los servicios propios de estas taxas, no se condice la clasificación de “importancia media” con valores de 6 y 4, siendo que los criterios para la valoración ambiental de los elementos describen rangos de 2-4 y 5-7 con clasificación de “ofrece pocos servicios ambientales” respectivamente. Por lo tanto, la valoración del impacto debe volver a estimarse, no pudiendo descartar su impacto significativo. Al respecto:

103. Es posible evidenciar que el Proponente no considera los distintos puntos de la observación N°379 para la predicción y evaluación de los impactos. Por lo anterior, se reitera la observación: “Los criterios aplicados para la valoración ambiental de los elementos presentados en el punto 4.2.2.1 no cuentan con su respectiva descripción, de modo que se logre comprender cómo se aplicó a cada elemento ambiental, y no cuenta con una escala de rango de valoración definidos. Por ejemplo, se valorizan elementos según el criterio “Servicio ambiental ofrecido”, como “importancia moderada”, siendo que esta clasificación no ha sido descrita ni cuenta con una nota asociada para el criterio (Escala de 1 a 10, donde 1 no ofrece servicios ambientales y 10 ofrece servicios ambientales muy importantes); en otros casos hay elementos valorados con nota “0”, siendo que las escalas presentadas son de 1 a 10; y en otros casos el Proponente ha confundido la valoración del criterio de “Abundancia/escasez” con el de “Fragilidad del componente” en la argumentación de la nota.

104. La pregunta N° 300 del Adenda plantea al Proponente “*descartar con antecedentes fundados que no se generará impacto significativo sobre aves y quirópteros debido al funcionamiento del proyecto*”, teniendo en consideración la singularidad, estado de conservación y abundancia de las especies registradas en estudio de avifauna y quirópteros. Al respecto, el proponente descarta la generación de impactos a partir de sus índices de calificación de impacto, realizado una descripción de las variables utilizadas para el cálculo del IIA (Importancia del Impacto Ambiental). Dado lo anterior, se plantea lo siguiente:

Para “Magnitud del impacto”, los efectos sobre avifauna tendrían un valor “medio”. Lo anterior en base a que de acuerdo al proponente la generación de un efecto adverso sobre aves sería en la mitad del AI y en un tiempo de 11 a 15 años. Al respecto, es preciso destacar que la generación de impactos sobre aves por efecto de aerogeneradores es uno de los impactos ambientales que cuentan con mayor evidencia acumulada (ver Schuster et al. (2015) “Consolidating the state of knowledge: A synoptical review of wind energy’s wildlife effects” y Thaxter et al. (2017)” Bird and bat species’ global vulnerability to collision mortality at wind farms revealed through a trait-based assessment).

En específico, el Proponente señala que el valor medio responde a que el efecto adverso sobre aves se daría en la mitad del AI. La revisión del Anexo S parte 5 y en específico la carpeta “S9 Laminas tránsito aéreo IVE” muestra la existencia puntos de vulnerabilidad espacial para aves distribuidos en toda el área de influencia (no en la mitad de ella). Se solicita aclarar y rectificar la valoración.

105 Respecto a la pregunta anterior, en cuanto a la duración del impacto, este debe ser asumido a la par de la vida útil del proyecto. Una duración menor implicaría que las aves tendrían la capacidad de identificar aerogeneradores críticos y evitarlos (no se aporta evidencia) o bien, no existirán aves (potenciales extinciones locales). Dado que el SEIA es un instrumento de gestión ambiental cuyo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

carácter es preventivo, el Proponente debe asumir el peor escenario para sus cálculos. Se solicita aclarar y rectificar.

105. En relación al VAE, el que de acuerdo a lo planteado es complementario al IIA, el Proponente en su respuesta 300 refiere al anexo 4 del EIA “predicción y evaluación de impactos”. Continuando con Avifauna, el proponente plantea una valoración de 6 (valor medio) para servicios ambientales ofrecidos. Al respecto, el proponente deberá considerar para el cálculo del criterio “Servicios ambientales ofrecidos” la clasificación establecida en Millenium Ecosystem Assessment (2005), que agrupa los servicios ecosistémicos en a) soporte b) aprovisionamiento; c) regulación y d) servicio cultural. De esta forma, dado que el titular ha considerado la variable servicios para el cálculo de sus impactos, deberá identificar, clasificar y evaluar según corresponda.

106. Respecto a quirópteros, el Proponente plantea una serie de antecedentes técnicos que le permiten determinar el valor del IIA. Posteriormente, y al igual que para avifauna, descarta impactos al relacionar este valor con el VAE (anexo 4 del EIA “Predicción y evaluación de impactos”). Al respecto, destacan los valores propuestos para “Servicios Ambientales Ofrecidos”, donde se le asigna un valor de 4 dada su importancia media. Al respecto, existen diversos antecedentes que relevan los diversos servicios ecosistémicos que proveen los murciélagos (Ver: “Bats and their vital ecosystem services: a global review” Ramirez-Francel et al. 2022). Atendidos estos antecedentes, el proponente deberá considerar para el cálculo del criterio “Servicios ambientales ofrecidos” la clasificación establecida en Millenium Ecosystem Assessment (2005), que agrupa los servicios ecosistémicos en a) soporte b) aprovisionamiento; c) regulación y d) servicio cultural. De esta forma, dado que el titular ha considerado la variable servicios para el cálculo de sus impactos, deberá identificar, clasificar y evaluar según corresponda.

107. Continuando con el cálculo del VAE para quirópteros, se solicita reevaluar las variables:

- **Relevancia para otros elementos y para el medio ambiente global:** Se califica en el presente EIA con 6 dado a la importancia moderada de éste en otros elementos ambientales, como la flora, por su función de regulación de los ecosistemas: Dada que la regulación de ecosistemas corresponde a un servicio ecosistémico de soporte, deberá basar su recalificación en los resultados obtenidos de la pregunta 106.
- **Representatividad en el ámbito local y regional:** Este componente para las especies no posee una característica particular que sea representativo de una zona. Por lo tanto, se califica con 3, importancia baja: El Proponente deberá considerar que de acuerdo al documento “Anexo COMPONENTES AMBIENTALES: QUIRÓPTEROS”, el área de influencia prospectada contiene el 43% de la fauna de murciélagos conocida para Chile (D’elia et al. 2020). Esta representación debe ser considerada de importancia, asumiendo que la eventual pérdida de quirópteros en la proporción citada no sería un evento de “importancia baja”. El proponente debe considerar que potencialmente, un área con un ensamble de especies que representa el 43% de la riqueza de murciélagos que se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

distribuyen en el país, puede resultar de alta importancia para la conservación. Lo anterior considerando que dada la distribución de los murciélagos, biogeografía y disponibilidad de nichos ecológicos, no se aporta información de áreas donde potencialmente se concentre el 100% de las especies. y respecto de las cuales a priori se podría afirmar que un área con un 43% resulta de “importancia baja”.

108. En relación a lo indicado en la pregunta N° 409, respecto a la actualización de la ficha de seguimiento de avifauna y quirópteros, se indica que “*Para la estimación real de la mortalidad de aves y quirópteros, se deberá estimar la eficiencia de búsqueda de cada investigador y la remoción de carcasas por depredadores y carroñeros. El estimador utilizado será uno de los presentados en SAG (2015)*”.

Al respecto, y a fin de lograr los mejores resultados posibles en el monitoreo de mortalidad de aves y quirópteros, se solicita al proponente considerar para la búsqueda de carcasas la utilización de perros, según lo relevado por Del Valle et al (2019), en su investigación denominada “Factors affecting carcass detection at wind farms using dogs and human searchers”.

Aquí, se establece que la utilización de perros versus humanos en la búsqueda de carcasas ofrece ventajas considerables (2-3 veces más eficiencia en la búsqueda), considerando distintas condiciones climáticas, caracterización de la vegetación y variación de tamaño de carcasas.

⁽¹⁾ Domínguez del Valle, J., Cervantes Peralta, F., & Jaquero Arjona, M. I. (2020). Factors affecting carcass detection at wind farms using dogs and human searchers. *Journal of Applied Ecology*, 57(10), 1926-1935)

109. En la Tabla 4 “Resultados del VAE”, el Proponente no considera entre los servicios ambientales del suelo, el soporte para ecosistemas, ni la escasez que representan los suelos Clase II y III detectados en la línea de base del componente, ni la fragilidad del componente, considerando que la mayoría son suelos con altas pendientes y su intervención puede generar la activación de procesos erosivos. Por lo anterior, se considera que el VAE de este elemento se encuentra mal calificada. Se solicita aclarar y rectificar según corresponda.

En relación a recursos vegetacionales

110. Respecto a la respuesta 3.4.3 y de acuerdo a la metodología de evaluación de impactos propuesta por el Proponente, se reitera al Proponente la redefinición de la valorización del elemento bosque nativo, evitando minimizar los valores de aquellos impactos negativos y abiertamente significativos. En este sentido se solicita:

A) Revalorizar el criterio *Servicios ambientales ofrecidos*, dado que hábitats de este tipo ofrecen más que “algunos servicios ambientales”, proporcionando una variada gama de servicios, los cuales han sido reconocidos por el propio Proponente (recolección de frutos silvestres, abastecimiento de agua potable y captura de carbono), así como por esta unidad de análisis (hábitat de innumerables especies de flora y fauna, regulación hídrica, formación y conservación de suelos, conservación de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

la biodiversidad, provisión de alimentos, fuente de energía, medicinas y recreación, entre otros. El Proponente deberá considerar para el cálculo del criterio “Servicios ambientales ofrecidos” la clasificación establecida en Millennium Ecosystem Assessment (2005), que agrupa los servicios ecosistémicos en a) soporte b) aprovisionamiento; c) regulación y d) servicio cultural. De esta forma, dado que el Proponente ha considerado la variable servicios para el cálculo de sus impactos, deberá identificar, clasificar y evaluar según corresponda.

* (Millennium Ecosystem Assessment). (2005). *Ecosystems and human well-being: Synthesis*. Washington, DC: Island Press.

B) Revalorizar el criterio Abundancia/Escasez, ya que y tal como lo indica el propio Proponente en el *Anexo Q. Actualización Línea Base Plantas Vasculares*, en el área de emplazamiento del proyecto se detectaron singularidades ambientales, tales como formaciones vegetales remanentes de bosque nativo, la presencia de 37 especies de origen endémico, cuatro (4) especies con localización próxima al límite de distribución, 5 especies con localización en o próxima al límite altitudinal y por último se identificaron 19 especies de flora vascular que se encuentran en alguna categoría de conservación. Se recuerda que las formaciones vegetales remanentes, corresponden a relictos representativos del bosque original del Sur de Chile, hoy con **escasa** presencia en el valle central, fragmentados, relegados a zonas inaccesibles o insertos en áreas con protección legal. Por lo anterior, y de acuerdo a la Guía de Evaluación Ambiental “Criterios para la participación de Conaf en el SEIA”, se estima que su valorización se encuentra subestimada.

Respecto de la importancia de Impacto Ambiental

111. Se solicita al Proponente **Revalorizar** el criterio Intensidad, cuyo rango es de 1-12, por cuanto el nivel de destrucción para el recurso afectado es total y permanente, lo que no se verá aminorado por la gradualidad de la intervención, además dicha actividad está acotada a un periodo menor a un año. La corta o pérdida de vegetación se debe entender como un evento único, permanente, no reversible, sin periodicidad. De lo anterior se estima que el valor asignado se encuentra severamente subestimado.

112. Se solicita al Proponente **Revalorizar** el criterio Capacidad de recuperación del medio impactado, ya que no es posible, al menos a escala humana, volver el recurso impactado a su condición original, es decir previa a la actividad, mediante acciones antrópicas, tales como la revegetación o reforestación, ello por cuanto el bosque nativo es más que sólo árboles, es un ecosistema forestal que alberga una rica biodiversidad de especies, tanto animal como vegetal, los cuales se encuentran en permanente interacción, contribuyendo al equilibrio de los componentes ambientales propios del lugar, tales como el aire, el suelo, la vegetación y los recursos hídricos. De lo anterior se entiende que su valorización debiera ser la máxima del rango.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

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

113. En relación a las preguntas 20 a la 22, relativa a la descripción en detalle del sistema de tratamiento propuesto, se solicita al Proponente aportar los antecedentes necesarios que permitan descartar efectos adversos significativos derivados de la disposición final de las aguas servidas tratadas sobre el área de proyecto y los potenciales impactos que se pudieran generar sobre la calidad del agua de los cursos de agua presentes en la zona. Lo anterior, considerando la posibilidad de que, dada la cercanía y pendientes del sector, por escorrentía superficial, elementos de este efluente puedan llegar a los cursos de agua permanentes y temporales identificados en el punto 9 de esta ADENDA (9 cursos de agua permanentes y 74 quebradas intermitentes). En este contexto, cabe destacar que, en el punto 234 f (página 369), el Proponente señala en que la mayor parte del agua caída por precipitaciones y que no se evapora, circulará por la superficie del suelo en forma de escorrentía superficial.

114. Tomando en consideración la identificación de una vivienda ubicada por debajo del trazado de la LAT, informado en la pregunta 51 de la sección “Descripción del proyecto del actual informe consolidado a una distancia aproximada de 16 metros de la estructura T36, se solicita al Proponente presentar información bibliográfica de referencia indicando la distancia mínima permitida/sugerida entre una vivienda y la construcción de una LAT, de tal manera de prevenir impactos ambientales significativos que puedan generar daño a la salud de la población. En caso de no contar con la distancia mínima que las fuentes técnicas sugieran, se indica al proponente que deberá descartar de manera fundada la generación de impactos significativos sobre la salud de los habitantes de la vivienda descrita.

115. En relación a lo señalado en las preguntas 44 a la 46 del presente informe consolidado, relativa a las estimaciones de efecto sombra, se solicita al proponente que una vez realizadas las estimaciones de efecto sombra sin considerar la existencia de pantallas naturales sobre los receptores afectados, deberá descartar mediante antecedentes fundados, la no generación de efectos significativos sobre la salud de la población asociada a estos receptores.

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

116. En relación a la pregunta 85 del presente informe consolidado, relativa a Recursos Hídricos se indica al proponente que en caso de ser efectivo la intervención cursos de agua a partir de las actividades de corta, deberá descartar mediante antecedentes fundados, la no generación de impactos ambientales significativos sobre la calidad y cantidad del recurso hídrico.

117. Respecto a lo señalado en las preguntas 104 a 107, el Proponente deberá descartar mediante antecedentes fundados (considerando igualmente las fuentes bibliográficas sugeridas) la no generación de efectos significativos sobre avifauna y quirópteros en el área de influencia del proyecto. Cabe señalar que el proponente ha sostenido la no generación de impactos en su



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

metodología de calificación de impactos ambientales (SIA), las cual indica que valores inferiores a -200 representan impactos significativos. La revisión de esta escala de valoración expresada en quintiles (para una mejor comprensión), muestra que los valores dados a impactos sobre aves (-168) y quirópteros (-148) se encuentran en los quintiles superiores asociados a la interpretación de un impacto significativo, por lo que el proyecto actualmente sufre el riesgo de no descartar impactos significativos en base a la asignación de valoraciones que actualmente deben ser recalculados.

118. En relación a las preguntas N°3 a la N°15, el proponente deberá descartar mediante antecedentes fundados la no generación de impactos significativos por erosión en los suelos, en la etapa de construcción y operación, donde es más posible su activación, considerando, además, los altos porcentajes de pendientes de los terrenos y la gran superficie que éstos abarcan dentro del área de influencia del proyecto.

119. En relación a las preguntas 98,110, 111 y 112 se informa al Proponente que, a partir del análisis realizado, es posible evidenciar la generación de un impacto significativo asociado a la alteración del hábitat en el sector denominado Las Trescientas, entendiendo por dicha alteración la generación de efecto adverso significativo sobre “La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie” (artículo 6.b) del RSEIA).

Lo anterior, tomando como antecedente los servicios ambientales ofrecidos por el bosque nativo presente en la zona, la escases de las singularidades ambientales presentes y, consecuentemente, la importancia del impacto ambiental en el sector.

Más aún, como ya ha sido señalado, en cuanto a al criterio de “Servicios ambientales ofrecidos” detallados por el Proponente como parte del cálculo del VAE, se evidencia una subvaloración para la cuantificación de impactos sobre el bosque nativo, dado que hábitats de este tipo ofrecen más que “algunos servicios ambientales”, proporcionando una variada gama de servicios, los cuales han sido reconocidos por el propio Proponente (recolección de frutos silvestres, abastecimiento de agua potable y captura de carbono), así como por esta unidad de análisis (hábitat de innumerables especies de flora y fauna, regulación hídrica, formación y conservación de suelos, conservación de la biodiversidad, provisión de alimentos, fuente de energía, medicinas y recreación, ente otros. Al respecto, el Proponente deberá considerar para el cálculo del criterio “Servicios ambientales ofrecidos” la clasificación establecida en Millenium Ecosystem Assessment (2005) , que agrupa los servicios ecosistémicos en a) soporte b) aprovisionamiento; c) regulación y d) servicio cultural. De esta forma, dado que el Proponente ha considerado la variable servicios para el cálculo de sus impactos, deberá identificar, clasificar y evaluar según corresponda.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

Literal a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.

120. A partir de lo señalado en el presente documento, respecto al análisis realizado sobre las obras del proyecto en el sector denominado Las Trescientas, se informa al Proponente que los antecedentes recopilados permiten constatar la generación de un impacto significativo debido a la intervención sobre un recurso natural utilizado como sustento económico, medicinal, espiritual y cultural por parte del grupo humano indígena conformado por la Comunidad Indígena Huichocoy Colipe.

Al respecto, como ha sido señalado, los antecedentes recopilados durante el proceso de evaluación ambiental y complementados mediante una vista a la comunidad de fecha 16 de junio, han permitido constatar el alto valor de Las Trescientas para el sistema de vida y costumbre de los residentes del sector; espacio donde junto con realizar recolección de hongos, frutos silvestres y hierba, también reconocen la realización de actividades de crianza de animales de vacuno, ovino y equino, realización de talaje para todos los familiares y vecinos del sector, abastecimiento de agua y, finalmente, visitas periódicas enmarcadas en actividades recreativas-culturales, reconociendo la presencia de *gnen* cuya espiritualidad podría verse amenazada por las intervenciones relacionadas con el proyecto.

Dado lo anterior, se solicita al Proponente ponderar dicho impacto acorde a lo indicado en este documento, presentando a su vez las correspondientes medidas de mitigación, reparación o compensación, según sea el caso.

121. Se reitera lo solicitado en la observación N° 137 del ICSARA anterior, respecto a presentar un catastro acabo de las iniciativas apícolas presentes en el área de influencia y, principalmente, aquellas que se encuentren en torno a la zona de los aerogeneradores y LAT, indicando claramente la distancia a que se encuentran de las diferentes partes, obras y acciones del proyecto. Lo anterior toda vez que, si bien se realiza un análisis conceptual descartando la ocurrencia de un impacto significativo relativo a esta actividad, es fundamental contar con información clara respecto a la proximidad de las partes, obras o acciones del proyecto con los cajones de abejas.

122. Tomando en consideración lo señalado en la Tabla 9 de la adenda (Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del proyecto), donde se identifican un total de 13 puntos y sus respectivas localidades; se solicita al proponente detallar el uso, frecuencia y volumen de dichas captaciones, descartando a su vez que las partes, obras y acciones del proyecto pueda afectar el uso realizado por parte de los grupos humanos presentes.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

123. Se hace presente que el Anexo N° 4.7 del EIA no entrega los flujos reales del proyecto, principalmente con lo relacionado al transporte de carga indivisible y sobredimensionada (aerogeneradores y sus componentes), por lo que no es posible validar las tablas presentadas en Anexo V “Predicción y Evaluación de Impactos”. Por lo anteriormente señalado, no es posible descartar la generación de un impacto asociado al aumento significativo en los tiempos de desplazamiento, por lo que se indica al Proponente que deberá aclarar los aspectos señalados, con la finalidad de descartar o presentar las medidas respectivas que tiendan a aminorar los efectos del artículo 7 b) del Reglamento del SEIA.

124. Acorde a lo señalado en la respuesta N°102 de la Adenda, se informa que para el transporte de las partes de los aerogeneradores se considera el uso de camiones sobredimensionados, estimando un “flujo vehicular de máximo 45 viajes mensuales” durante 10 meses, específicamente entre los meses 10 al 20 de la etapa de construcción; considerando para ellos las rutas: Ruta 5, Ruta 208, Ruta T-772 y Ruta T-60.

Al respecto, si bien se contempla que el tránsito de dichos camiones sobredimensionados sea en horario nocturno después de las 20:00 horas (siempre y cuando se cuente con la autorización de la Dirección de Vialidad), así como también medidas operacionales como escolta policial, vehículos de apoyo, bandereros y detenciones frecuentes en lugares seguros; dada las características de los caminos entre la Ruta 5 y el punto de acceso al proyecto, la cantidad de viajes mensuales contemplados y el tiempo proyectado para su traslado (10 meses); no es posible descartar la generación de una alteración significativa de los tiempos de desplazamiento entre las localidades aledañas a las rutas 208, Ruta T-772 y Ruta T-60.

Dado lo anterior, se solicita al Proponente realizar una nueva evaluación del impacto, ponderando de manera adecuada variables tales como intensidad, extensión, persistencia y periodicidad; para lo cual se deberá tomar como referencia las característica y usos por parte de los residentes del sector.

125. Se indica al Proponente que, en base a las características del proyecto, el transporte de carga indivisible y sobredimensionada, en este caso específico, estructuras con longitudes mayores a 50 metros, aspas de 75 metros, que serán transportadas en tracto camiones. Es posible indicar lo siguiente: sobreanchos de operación, esto significa, utilizar un ancho de calzada superior a 7 metros; velocidades muy por debajo de la media (si un camión normal puede desplazarse a 90 km/hora; un tracto camión lo hará a un tercio de esa velocidad como máximo) lo que se traduce claramente en aumentos en los tiempos de desplazamiento, así como también obstrucción a la circulación debido a las dimensiones de los camiones en relación al ancho de las vías, bloqueando el paso de otros vehículos. Lo anteriormente señalado no fue revelado en el respectivo Anexo del EIA, así como tampoco en el Anexo D “Análisis de Accesibilidad de Carga” presentado en Adenda. Dado lo anterior, a partir de los antecedentes presentado en Anexo D “Análisis de Accesibilidad de Carga Sobredimensionada”, se observa lo siguiente:

a) El Proponente no describe el transporte de los aerogeneradores, que corresponde transporte de carga indivisible y sobredimensionada. Al respecto, se solicita al Proponente indicar la velocidad y los tiempos de viajes del transporte de dichas estructuras en la ruta de acceso al proyecto, esto es



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

Ruta 5-Ruta 208-Ruta T-772 y Ruta T-60 con énfasis en los puntos críticos identificados. Se hace presente que la descripción anterior no fue levantada con precisión en Anexo 4.7 del EIA, ya que no se precisó la ruta de acceso. Se solicita indicar.

b) Concordante con lo anterior, y con la finalidad de establecer un análisis minucioso, es que el detalle del transporte de los aerogeneradores (carga indivisible y sobredimensionada), es que se solicita al Proponente entregar el detalle de los siguientes tramos de ruta:

- Ruta 208 (correspondiente al acceso norte de la ciudad de La Unión), entre Ruta 5 y Ruta T-772
- Ruta T-772 entre Ruta 208 y Ruta T-60
- Ruta T-60 entre Ruta T-772 y acceso al proyecto

c) Para conocer el verdadero impacto, se indica al Proponente que debe declarar el flujo de vehículos que transportará cada aerogenerador. Se hace presente que de acuerdo con Figura N°1-3 “Tipos de remolque utilizados en transporte de piezas de aerogeneradores” del Anexo D “Análisis de Accesibilidad de Carga Sobredimensionada” presentado en Adenda, se aprecia que para el traslado de un aspa se requiere un camión de longitud superior a 75 metros, esto significa que para solo transportar las aspas se requieren de 3 vehículos, sin considerar el transporte de la base. Se debe detallar, considerando que el parque cuenta con 42 aerogeneradores.

d) Concordante con lo anterior, el Proponente deberá indicar la velocidad con que los vehículos que transportan este tipo de carga realizarán dicho traslado, considerando que su velocidad será entre 10 a 50 km/hora. Obteniendo la velocidad, se podrá conocer el tiempo de viaje para cada Ruta (Ruta 208; -T-772 y T-60). Una vez obtenidos los tiempos de viajes para el traslado de cada aerogenerador, se debe indicar el periodo de traslado (mes 1 o mes “n” de la etapa de construcción) indicando si realizarán la totalidad del traslado, es decir los 42 aerogeneradores en un periodo de tiempo. Se solicita entregar detalle.

126. Se reitera al Proponente la pregunta N° 28, en el sentido de entregar propuesta de seguridad vial en zonas de escuelas, considerando la complejidad del transporte de carga indivisible y sobredimensionada de los 42 aerogeneradores.

127. Se reitera al Proponente la pregunta N° 30 del Adenda, en la que se solicita se indique y describa rutas alternativas de acceso al proyecto en caso de ocurrir accidentes. Lo anterior se fundamente en lo analizado en Comité Técnico, ocasión en que el Proponente expuso el proyecto, indicando que en el área existen diversos caminos. Por lo anteriormente señalado, se solicita dejar establecidas las rutas alternativas en caso de accidentes. Se solicita detallar y entregar las medidas que aminoren o mitiguen los impactos relacionados con el transporte asociado al proyecto principalmente en la etapa de construcción.

Literal c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

128. En relación con lo indicado en el Capítulo 1 “Descripción del proyecto” Punto 1.6.4 “Mano de Obra, Fase de Construcción “y Punto 1.6.5.1 “Alojamiento y Alimentación” del EIA y a lo informado en la ADENDA pregunta NY 321 y su respuesta:

129. Se reitera al Proponente la solicitud de información respecto al impacto de los sistemas de vida por el aumento de población en los 24 meses de duración de la etapa de construcción de las obras del proyecto, debido a el posible aumento de población, a las faenas que se ejecutaran en ese tiempo y la eventual generación de nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación intercomunal. En relación con la respuesta número 321 emitida por el Proponente, donde se indica que no se generaran campamentos y que los trabajadores se alojaran en los centros poblados cercanos, y considerando que el poblado más cercano es Pichirropulli que tiene una población del orden de 700 habitantes (Censo 2017), se requiere de un análisis de la disponibilidad de alojamientos en los centros poblados cercanos y con ello se proponga una estrategia para abordar la consulta planteada.

130. Se reitera al Proponente la solicitud de información respecto al impacto de los sistemas de vida relativo a la observación N°23.1 del ICSARA anterior toda vez que, si bien se presentan antecedentes relativa a las modificaciones y puntos críticos en la ruta para el transporte sobredimensionado, no se presenta información respecto a si los tiempos de viaje se verán afectados, siendo un aspecto fundamental en el marco de la evaluación ambiental para dimensionar el impacto sobre los grupos humanos presentes en el sector.

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

131. Respecto al impacto por ruido y vibraciones, acorde a lo señalado por el Proponente en la respuesta N° 314 de la adenda “(...) se presenta una actualización en el Anexo L, identificó los sitios habitados más próximos a los elementos del proyecto y se demostró el cumplimiento de la normativa vigente y criterios internacionales de referencia por lo que se descartó efectos sobre la comunidad”. Al respecto, se reitera la solicitud realizada toda vez que se mantiene la falta de evidencia de una evaluación de impactos por ruido sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVC GH). A mayor abundamiento, es importante señalar que el cumplimiento normativo por sí mismo no garantiza, de manera inmediata, el descarte de la ocurrencia de un impacto significativo sobre los sistemas de vida y costumbre de los grupos humanos presentes en el área de influencia.

132. Respecto al trazado propuesto de la LAT, se reitera la observación N°194 del ICSARA anterior, donde se solicita al Proponente presentar antecedentes que permitan justificar de manera debidamente fundada la decisión de abarcar dicha área y no otra que pudieran generar un menor nivel de afectación, dado el uso habitacional de dicha zona y la cercanía a la LAT ya construida denominada “Sistema de Transmisión S/E Pichirropulli - S/E Tineo”.

Al respecto, se solicita profundizar en el trazado principalmente en la zona de Tallos Bajos y Pichirropulli. Para lo anterior, el Proponente deberá entregar información detallada respecto al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

tamaño de cada uno de los predios por donde pasaría el trazado de la LAT, los metros cuadrados que serían intervenidos por cada una de las obras requeridas tanto en la etapa de construcción como operación y las prácticas socioeconómicas y culturales que sus residentes realizan entorno a la zona de la LAT. Lo anterior, deberá ser complementado con un plano georreferenciado a escala no mayor a 1:10.000 (DATUM WGS – 84, proyección UTM, Huso 18, tamaño A-2, formato PDF/KMZ), que permitan visualizar la delimitación de los terrenos y los metros cuadrados intervenidos.

133. A partir de lo señalado en el presente documento, respecto al análisis realizado sobre las obras del proyecto en los sectores denominado Las Trescientas y laguna El Toro, se informa al Proponente que los antecedentes recopilados permiten constatar la generación de un impacto significativo debido a la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupo humanos indígenas presentes en el sector; específicamente la comunidades indígenas Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche.

Al respecto, como ha sido señalado, los antecedentes recopilados durante el proceso de evaluación ambiental han permitido constatar el alto valor sociocultural de Las Trescientas y la laguna El Toro para la cosmovisión de los grupos humanos indígenas antes señalados; espacios donde se reconoce la presencia de gnen y, de manera periódica, se realizan encuentros de alto simbolismo y relevancia para la cosmovisión indígena, las cuales podrían verse interrumpidas y/o alteradas por las intervenciones relacionadas con el proyecto.

Dado lo anterior, se solicita al Proponente ponderar dicho impacto acorde a lo indicado en este documento, indicando a su vez las correspondientes medidas de mitigación, reparación o compensación, según sea el caso.

Respecto del artículo 8 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del MMA, relativo la localización y valor ambiental del territorio.

134. Se informa al Proponente que a partir del análisis realizado por el SEA de Los Ríos, se concluye que el proyecto – en los términos actualmente señalados – genera impactos significativos sobre las comunidades indígenas Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche acorde a los términos señalados por el literal b) del artículo 6 y los literales a) y d) del artículo 7 del RSEIA, de los cuales a su vez se desprende la susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos indígenas en los términos señalados en el artículo 8 del RSEIA, considerando específicamente los siguientes aspectos:

- Intervención y alteración de la superficie en el sector denominado como Las Trescientas.
- Intervención y restricción del acceso a de recursos naturales utilizados como sustento económico, espiritual, medicinal y cultural en el sector denominado como Las Trescientas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo en los sectores denominado Las Trescientas y laguna El Toro.

Dado lo anterior, se solicita al Proponente ponderar dicho impacto acorde a lo indicado en este documento, indicando a su vez las correspondientes medidas de mitigación, reparación o compensación, según sea el caso.

135. Considerando que el proyecto se localiza próximo a donde viven o desarrollan sus actividades Grupos humanos pertenecientes a Pueblos Indígenas, y que si bien el Proponente descarta impactos significativos, se reitera la solicitud de incorporar medios verificadores solicitados previamente (Transcripción de entrevistas realizadas y/o consentimiento informado). Lo anterior, dado que no es posible corroborar la información reportada y con ello no resulta factible realizar el descarte de impactos señalado.

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

136. Dentro del radio de influencia del proyecto, considerando puntos de observación en situación con y sin proyecto, se evidencia disrupción de la línea visual perceptible del paisaje por la incorporación de aerogeneradores que, en algunos casos, supera los 3.500 mts. (Tabla 127, Puntos de Observación 1, 2, 7,8, 9 del Adenda) y cuya evaluación de impacto es calificada como “Alta” para las categorías “Intrusión Visual”, “Incompatibilidad Visual”, “Artificialidad” y “Modificación de Atributos Estéticos” para todos los puntos de observación mencionados, como también para el punto de observación 4 con evaluación de impacto “Media” (Tabla 142) y punto de observación 6 con evaluación “Alta” (Tabla 143). Adicionalmente, la LTE conductora de la energía eólica generada, que interconectará con la subestación eléctrica Pichirropulli forma parte del proyecto, y que las T37, T38 y T39 (Unidad de Paisaje 2) se encuentran dentro del radio visual perceptible al observador desde la ruta 5, como un elemento exógeno e intrusivo. Al respecto, se puede adicionar la siguiente información:

- El Proponente indica que “El área de atravesado de la Línea en la Ruta 5 es cruzada por otras líneas eléctricas aproximadamente en el mismo sector considerado por el Proyecto, no generando en este sentido nuevas intervenciones adicionales a las ya existentes.” (pág. 505 del Adenda). Al respecto, esta no es argumentación atenuante para el impacto ambiental paisajístico que la LTE en evaluación generará, particularmente en relación a la ruta 5, y que debe ser asumido por sí mismo, además se debe evaluar el impacto sinérgico que genera con otras líneas eléctricas
- La condición de “paisaje fundamentalmente artificial, donde la naturalidad ya ha sido reemplazada mayoritariamente por la actividad de plantaciones forestales” (pág. 488 del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

Adenda) en el área de influencia paisajística del proyecto, no es argumentación atenuante para los impactos ambientales paisajísticos que el proyecto en evaluación generará y que deben ser asumidos por sí mismos,

- Los resultados obtenidos por el Proponente mediante entrevista telefónica realizada a 5 prestadores de servicios turísticos de 7 (71,4%) de La Unión y Paillaco, a quienes se les preguntó “¿Cuál es su percepción respecto del posible efecto (ya sea positivo o negativo) que este proyecto podría traer a futuras actividades de turismo que ustedes desarrollan?”, y cuya respuesta en un 80% indica que "el proyecto eólico tendría un efecto negativo desde la perspectiva de los servicios de turismo, toda vez que el efecto visual que generan los aerogeneradores va en contraposición a la venta de sus servicios, el cual es principalmente la naturaleza y paisaje sin impactos, que excluye alteraciones antrópicas.”.

En base a los 3 puntos mencionados previamente, se indica al proponente que deberá realizar un nuevo análisis y descartar, mediante antecedentes fundados, la no generación de impactos de carácter significativos sobre el valor paisajístico y turístico del territorio.

Respecto del artículo 10 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del MMA, relativo a Alteración del patrimonio cultural.

137. Se reitera lo señalado en la observación N°330 del Adenda, respecto a la solicitud de complementar los antecedentes presentados (capítulo 3.4 Línea de base patrimonio cultural) con entrevistas y recopilación de información de primera fuente respecto a los puntos de mayor relevancia y zonas donde han sido encontrados hallazgos relevantes para el patrimonio cultural. Lo anterior, más aun considerando lo señalado por el Consejo de Monumentos Nacionales en su pronunciamiento al contenido de la Adenda (Oficio Ord. N° 2560 de fecha 28 de junio de 2022), donde se indica explícitamente que “Dada la falta de estudios arqueológicos en el área, la escasa visibilidad y baja accesibilidad registradas durante la inspección visual arqueológica, ocasionando que la Línea de Base Arqueológica no fuera completada a cabalidad durante la presente evaluación ambiental, el CMN estima altamente relevante considerar la información de los sitios de significación cultural de las comunidades indígenas presentes en el área como un antecedente orientador de las prospecciones arqueológicas por la permanencia de vínculos culturales a través del tiempo”.

138. Se indica al Proponente que en virtud de la mala visibilidad y accesibilidad registradas durante los trabajos de inspección visual, la falta de estudios arqueológicos en el área, e informaciones compartidas por comunidades locales durante una visita a terreno por parte de la Oficina Técnica Regional del CMN, no es posible descartar *a priori* la presencia de Monumentos Nacionales en su categoría de Monumentos Arqueológicos en el área proyecto (respuesta 204, Capítulo IV) y por tanto, un eventual impacto del proyecto sobre este componente.. A fin de realizar aclarar esta informacion, se solicita al Proponente descartar mediante la presentación de antecedentes fundados, la generación de efectos sobre el art. 10 del RSEIA. Para lo anterior, deberá dar respuesta a lo indicado en esta sección.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

139. En relación a los impactos significativos, se solicita al proponente actualizar en una tabla resumen la siguiente información:

139.1. Componente 1 *[indicar componente que corresponda]*

Subcomponente	
Impacto ambiental Significativo 1.	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 4.2 y 4.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 4.2 y 4.3]</i>
Impacto ambiental significativo n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 4.2 y 4.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 4.2 y 4.3]</i>

140. Para los impactos No Significativos se solicita **actualizar** la siguiente información:

140.1. Componente 1

140.1.1. Subcomponente *[indicar subcomponente que corresponda al primer impacto significativo del Proyecto]*

Tabla X. Subcomponente	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto no significativo 1.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 4.2 y 4.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

	las emisiones o residuos que en estas se generan]
--	---

141. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen el análisis de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley que dan origen a la necesidad de generar un estudio de impacto ambiental de acuerdo al siguiente formato:

Sobre el riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del RSEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]
---	----------------

Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, específicamente, sobre el literal b) del artículo 6 del Reglamento del RSEIA:

a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del Proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

d)) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base	[<i>Antecedentes</i>]
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[<i>Antecedentes</i>]
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[<i>Antecedentes</i>]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el	[<i>Antecedentes</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]

Sobre el reasentamiento	
A objeto de evaluar si el proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas, se considerará	
a) el desplazamiento y reubicación de grupos humanos que habitan en el área de influencia del proyecto o actividad.	[Antecedentes]
b) Cuando excepcionalmente el traslado y la reubicación de grupos humanos	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

pertenecientes a pueblos indígenas se consideren necesarios, sólo deberán efectuarse en las condiciones que establece el RSEIA en su artículo 7 párrafo cuarto.	
---	--

Sobre alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del RSEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

Sobre la localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del RSEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]

Sobre la alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del RSEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

--	--

Sobre la alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor turístico de una zona	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad genera o presenta alteración significativa del valor turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del RSEIA:	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad genera una alteración significativa de monumentos nacionales, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el literal a) del artículo 10 del RSEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	
---	--

Respecto del análisis de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley que no dieron origen a la necesidad de generar un estudio de impacto ambiental, se solicita al proponente actualizar y consolidar en una tabla resumen de acuerdo a la siguiente información:

Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto Ambiental	Riesgo para la salud de la población.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del RSEIA.	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento	[Antecedentes]
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[<i>Antecedentes</i>]

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del RSEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[<i>Antecedentes</i>]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[<i>Antecedentes</i>]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la	[<i>Antecedentes</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

Ley 19.300.	
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[<i>Antecedentes</i>]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[<i>Antecedentes</i>]
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[<i>Antecedentes</i>]
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[<i>Antecedentes</i>]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos	[<i>Antecedentes</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del RSEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[<i>Antecedentes</i>]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[<i>Antecedentes</i>]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[<i>Antecedentes</i>]
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[<i>Antecedentes</i>]

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del RSEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[<i>Antecedentes</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el Proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[<i>Antecedentes</i>]
---	-------------------------

Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del RSEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[<i>Antecedentes</i>]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[<i>Antecedentes</i>]
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[<i>Antecedentes</i>]

142. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen la siguiente información:

Nombre del impacto significativo	Componente	Medida ambiental	Plan de seguimiento

8. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

Fauna y vegetación

143. Dado que el Proponente detecta dos individuos en categoría NT (casi amenazada), para la especie *Corynabutilon ochseni*, se solicita indicar las medidas de mitigación y/o compensación, dado que en el Anexo V relacionado al capítulo 4 no se evidencian dichas medidas

144. Respecto a la medida voluntaria “Plan de monitoreo fauna voladora”, la ficha que explica la medida, señala como justificación que “(reportar posibles hallazgos de ejemplares de aves o quirópteros heridos o muertos) es información es útil para profundizar el conocimiento de la avifauna del sector y el comportamiento de éstas en relación con el funcionamiento del parque eólico. Adicionalmente, los cadáveres de animales son un factor de atracción para las aves carroñeras, por lo que la remoción de éstos evitará el riesgo en individuos susceptibles a colisionar”.

Al respecto, la medida de búsqueda de carcassas deberá orientarse a la determinación de aerogeneradores o estructuras espaciales del proyecto cuya instalación esté generando en este caso un impacto no evaluado como significativo sobre aves o quirópteros, no siendo un elemento para la profundización de del conocimiento de la avifauna del sector (este es un rol de la línea de base).

El titular deberá al menos considerar 2 años de registros para la determinación de un modelo para la estimación de fatalidades por aerogenerador, sobre a base de modelos conceptuales, como los propuestos por Huso en 2011 recogido en U.S. Fish and Wildlife Service¹ (2012). Adicionalmente, se sugiere la utilización de perros para la búsqueda de carcassas (pregunta N°108 del presente informe consolidado) lo cual optimizaría la determinación de aquellos aerogeneradores críticos.

Adicionalmente, deberá proponer medidas operacionales en caso de detectar AG críticos, junto con estudios adicionales que pueden incorporarse en el monitoreo continuo de esta medida.

¹U.S. Fish and Wildlife Service Land-Based Wind Energy Guidelines

145. En relación a lo indicado en las preguntas 123, 124 Y 125 del presente Informe Consolidado, se prevé que tanto los tiempos de desplazamientos asociados a las obras y acciones del proyecto, así como también la obstrucción a la libre circulación, generarán efectos significativos , sobre los sistemas de vida y costumbres; en particular en los puntos críticos identificados, por lo cual es necesario establecer las medidas de mitigación , reparación y/ compensación , que serán necesaria para dichos impactos ambientales.

146. Respecto a los flujos de transportes asociados a la ejecución del proyecto, de los valores presentados se deducen valores elevados en cuanto a cantidad y particularmente adversos en cuanto a dimensiones de los vehículos-, los cuales sí impactarían en la ruta, y cuyos análisis de impacto, además no han sido señalados en el presente informe del EIA y adenda. Por lo tanto, se solicita rectificar y/ ampliar las medidas de mitigación, reparación o compensación que se adoptarán a fin de resguardar los impactos que se ocasionarán producto de la ejecución del proyecto esto es en ruta 208 y particularmente en ruta T-60 (acceso al proyecto).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

Componente arqueológico

147. Se indica al proponente que los trabajos de Línea de Base Arqueológica no fueron concluyentes al no implementarse la Inspección Visual en la totalidad del área del proyecto (tabla 94, respuesta 204, Capítulo IV), motivo por el que se solicitó al proponente efectuar un Microruteo arqueológico posterior a los despejes de vegetación, pero previo a la ejecución de cualquier obra que implique remoción o depositación de material sobre la superficie, actividades que deberán ser efectuadas bajo monitoreo arqueológico permanente. Dado lo anterior se solicita que estas medidas sean consideradas como medidas de mitigación y no como compromisos ambientales voluntarios.

148. En relación a la medida de microruteo se indica al Proponente que solo posterior a la ejecución del microruteo se podrá proceder con la continuidad de las obras de construcción, pero considerando que cualquier remoción al subsuelo deberá ser ejecutada bajo monitoreo arqueológico permanente que también se llevará a cabo durante la construcción del proyecto.

Respecto al paisaje

149. Se indica al proponente que se solicita al Proponente que en función de los resultados obtenidos en la pregunta 136, deberá proponer medidas de mitigación, reparación y/o compensación proporcionales a los impactos señalados, en caso que corresponda.

150. Se indica al proponente que deberá realizar la actualización y/o ampliación de su plan de medidas de mitigación, reparación y compensación, en virtud de las observaciones contenidas en el presente Informe Consolidado.

Plan de prevención de contingencias y de emergencias

151. Se solicita al Proponente presentar un adecuado levantamiento de las condiciones de las rutas T-208 y T-772 y Ruta T-60, puesto que no se señala explícitamente situaciones de prevención y contingencia, entendiendo que estas vías no presentan bermas peatonales.

152. En el punto 8.6.2.11 Procedimiento frente a una saturación y contacto por lodos de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, el Proponente debe agregar procedimientos de limpieza e higienización de las áreas afectadas.

153. Respecto de la pregunta N°403 de la Adenda relativa a las acciones que se plantean en el punto 8.6.2.8 “Accidente que Involucre Fauna Silvestre”, se reitera la observación donde cabe señalar que, al no identificarse claramente los impactos potenciales asociados al proyecto, no hay certeza respecto a que los Planes de Contingencia y Emergencia sean los necesarios.

154. Respecto a la información proporcionada, se solicita ampliar la información “Plan de Contingencias y Emergencias”, incluyendo todas las situaciones de riesgo señaladas, considerando para todo el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, el formato que a continuación se señala para cada una de las fases del proyecto (construcción, operación y cierre).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

Riesgo [<i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1</i>]	
Fase del proyecto a la que aplica	[<i>Fase de construcción, operación o cierre.</i>]
Parte, obra o acción asociada	[<i>En el caso de parte, obra o acción</i>]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[<i>Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i>]
Forma de control y seguimiento	[<i>Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).</i>]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[<i>Identificar sección, parte o capítulo del EIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.</i>]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[<i>Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i>]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	[<i>A través de la página web de la SMA</i>]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[<i>Identificar sección, parte o capítulo del EIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.</i>]

9. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

155 En la pregunta 42.7 de la adenda, el Proponente indica que “Se aclara que, la humectación se realizará durante las fases de construcción y cierre del Proyecto; y para ello, se utilizará agua industrial, así como también, el agua servida tratada en la Planta de Tratamiento. La calidad de estas aguas cumplirá con los parámetros químicos y biológicos establecidos en la normativa de riego NCh 1.333. Of78.” El Proponente deberá proponer y presentar un plan de muestreo de las aguas servidas tratadas tomadas por un tercero y realizadas por un laboratorio acreditado (INN), que permitan acreditar su cumplimiento. Se indica al Proponente que el plan de muestreo semestral propuesto es insuficiente, de acuerdo a la cantidad de operaciones que hará donde podría no advertir un incorrecto funcionamiento del tratamiento e higienización del efluente.

156. Se indica al Proponente que deberá proponer un muestreo que asegure una correcta aplicación basándose en la salud de las personas. Deberá mantener el efluente con un tiempo de residencia máximo de 24 horas. En todo momento deberá tener registro de las aplicaciones considerando: Patente camión, Cantidad aplicada, Ruta Humectada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

157. Se solicita al proponente actualizar el Plan de Seguimiento Ambiental del proyecto, en consideración a las diversas observaciones establecidas en la presente evaluación de impacto ambiental .

De igual forma, se aclara al proponente que el Plan de Seguimiento deberá contener, para cada fase del proyecto y para cada componente del medio ambiente que será objeto de medición y control; el impacto asociado; la ubicación de los puntos de control; los parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente; los niveles cuantitativos o límites permitidos o comprometidos; la duración y frecuencia de entrega de los informes del plan de seguimiento. Lo anterior de acuerdo al siguiente formato:

Seguimiento 1 [indicar nombre del seguimiento I]	
Fase	[Antecedentes]
Componente Ambiental	[Antecedentes]
Impacto Ambiental	[Antecedentes]
Medidas asociadas	[Antecedentes]
Ubicación puntos de control	[Antecedentes]
Parámetros a medir	[Antecedentes]
Límites permitidos/comprometidos	[Antecedentes]
Duración del monitoreo	[Antecedentes]
Frecuencia del Monitoreo	[Antecedentes]
Método o procedimiento de medición	[Antecedentes]
Plazo y frecuencia de entrega de informe	[Antecedentes]

10. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

158. Se solicita al titular actualizar las fichas resumen de cada fase del proyecto en función del literal n) del artículo 18° del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del SEIA. El cual señala que “(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de la Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido del Estudio de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda (...)”, de acuerdo a la siguiente tabla:

1. IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Nombre o razón social	
Rut	
Domicilio	
Teléfono	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

Nombre representante legal			
Rut representante legal			
Domicilio representante legal			
Teléfono representante legal			
Correo electrónico Titular o representante legal			
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO			
2.1. ANTECEDENTES GENERALES			Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Objetivo general	[Breve descripción del Proyecto y sus objetivos]		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	[Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, identificando claramente la principal]		
Vida útil	[Indicación de un período específico de tiempo en el que razonablemente pueda ejecutarse el Proyecto o actividad]		
Monto de inversión	[Monto de inversión estimado, expresado en dólares (USD)]		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	[Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que da inicio a la ejecución del Proyecto para efectos de la caducidad]		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa remitirse al EIA o Adenda para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
Proyecto modifica un Proyecto o actividad	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa indicar qué Proyecto(s) y remitirse al EIA o Adenda respectiva para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el Proyecto si modifique un Proyecto o]	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa indicar si el Proyecto modificado está o no ejecutado y remitirse al EIA o Adenda para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

actividad]				
2.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO				Cap/Pto EIA - Pto Adenda
División política-administrativa	[Regional, provincial y comunal]			
Descripción de la localización	[Texto descriptivo del emplazamiento general del Proyecto y sus principales obras]			
Superficie	[Indicación de superficie total]			
Coordenadas UTM en Datum WGS84	[Indicar coordenadas más representativas, señalando el huso]			
Caminos de acceso	[Aquellos necesarios para acceder al lugar de emplazamiento]			
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	[Indicación del documento del proceso de evaluación (EIA o Adenda respectiva) donde se presenta la información actualizada]			
2.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO [Deben describirse las partes, obras y acciones que generan algún impacto descrito en las tablas de los numerales 3 y 4; requieren algún PAS o pronunciamiento; están asociadas al cumplimiento de alguna normativa ambiental; o pueden generar una situación de riesgo o contingencia]				
2.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN				Cap/Pto EIA - Pto Adenda
[Nombre parte/obra 1]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]			
[Nombre acción 1]	[Breve texto descriptivo de la acción 1]			
[Nombre parte/obra 2]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]			
[Nombre acción 2]	[Breve texto descriptivo de la acción 2]			
Recursos naturales renovables	[Indicar si en la fase de construcción se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables, señalando también su ubicación y cantidad, y describir brevemente]			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

Emisiones y efluentes	[Indicar si en la fase de construcción se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	[Indicar si en la fase de construcción se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
2.3.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
[Nombre parte/obra 1]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]	
[Nombre acción 1]	[Breve texto descriptivo de la acción 1]	
[Nombre parte/obra 2]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]	
[Nombre acción 2]	[Breve texto descriptivo de la acción 2]	
Productos generados	[Indicar brevemente cuantificación y forma de manejo de los productos generados, incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho]	
Recursos naturales renovables	[Indicar si en la fase de operación se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables, señalando también su ubicación y cantidad, y describir brevemente]	
Emisiones y efluentes	[Indicar si en la fase de operación se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	[Indicar si en la fase de operación se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
2.3.3. FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
[Nombre parte/obra 1]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

[Nombre acción 1]	[Breve texto descriptivo de la acción 1]	
[Nombre parte/obra 2]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]	
[Nombre acción 2]	[Breve texto descriptivo de la acción 2]	
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para dismantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto o actividad]	
Restauración	[En caso de corresponder, describir 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]	
Prevención de futuras emisiones	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para prevenir futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua]	
Mantenición, conservación y supervisión	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para la mantención, conservación y supervisión que sean necesarias]	
Recursos naturales renovables	[Indicar si en la fase de cierre se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables, señalando también su ubicación y cantidad, y describir brevemente]	
Emisiones y efluentes	[Indicar si en la fase de cierre se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	[Indicar si en la fase de cierre se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
2.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO		
2.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fecha estimada de inicio		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

Parte, obra o acción que establece el inicio		
Fecha estimada de término		
Parte, obra o acción que establece el término		
2.4.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fecha estimada de inicio		
Parte, obra o acción que establece el inicio		
Fecha estimada de término		
Parte, obra o acción que establece el término		
2.4.3. FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fecha estimada de inicio		
Parte, obra o acción que establece el inicio		
Fecha estimada de término		
Parte, obra o acción que establece el término		
3. PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.		
3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Medio	[Físico, terrestre, acuático, marinos, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Medio	[Físico, terrestre, acuático, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]	
Componente	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Sector	[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]	
Significancia	[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]	
Descripción	[Descripción resumida del impacto]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE LOS DEMÁS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N° 19.300 [En el caso de los efectos, características y circunstancias que evidentemente no se generan, no es necesario completar todos los campos, basta poner un breve texto explicativo. En “impacto ambiental” poner solo los impactos no significativos que fueron relevantes durante el proceso de evaluación, no pudiendo coincidir con los descritos en las tablas del numeral anterior]		
4.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS [Cuando corresponda]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Aumento de concentraciones ambientales de MP10]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE [Cuando corresponda]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto, por ejemplo: Vegas que dependen del agua subterránea]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto, por ejemplo: Vegas que dependen del agua subterránea]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS [Cuando corresponda]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo del impacto que además identifique el o los grupos humanos afectados]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo del impacto que además identifique el o los grupos humanos afectados]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA		Cap/Pto EIA - Pto Adenda



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL [Cuando corresponda]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Referencia al expediente de	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

		Adenda
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Parte, obra o acción asociada	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Acciones o medidas a implementar	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]	
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento de la acción o medida, a objeto de verificar si se está ejecutando en los plazos y forma establecida, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
9.2. PLAN DE EMERGENCIAS		
9.2.1. [Situación de emergencia]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Parte, obra o acción asociada	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Acciones a implementar	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	[A través de la página web de la SMA]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS		
10.1. [Nombre del compromiso voluntario]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

Impacto asociado [si aplica]	[Según letra m) del art. 18 del Reglamento del SEIA “se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”] [Si corresponde, indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas de los numerales 3.1 a 3.6 y 4.1 a 4.6]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda] <u>Forma:</u> [Forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)]	
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento del compromiso, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

	<i>evaluación y son competentes)]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	

11. Compatibilidad territorial del proyecto

159. Con respecto a la respuesta 419 del capítulo XVI “COMPATIBILIDAD TERRITORIAL DEL PROYECTO”, si bien la ERD Los Ríos se elaboró para un plazo de ejecución desde el 2009 — 2019, esta se encuentra en un proceso de actualización, a la vez, según el Certificado N°231/2021 del Consejo Regional de Los Ríos, aprueba la extensión de vigencia de la ERD de Los Ríos hasta el año 2022, por lo que dicho instrumento, que es de carácter indicativo, sigue estando vigente, por lo que se solicita al Proponente reevaluar nuevamente lo plantado en el punto 2.2 del ORD N°513 de fecha 8 de julio de 2021 enviado por este OAECA.

12. Compromisos ambientales voluntarios

160. En cuanto al Plan de Perturbación Controlada, se indica al Proponente que la actividad no podrá realizarse durante la época de reproducción y/o cría de las especies objetivo de la medida.

161. Se reitera la observación N°429 de la Adenda, “En los Compromisos Ambientales Voluntarios, el Proponente no indica cuáles serán en definitiva los disuasores de vuelo y los dispositivos ultrasónicos que implementará. Por otra parte, el Proponente no presenta indicadores de éxito con parámetros cuantificables de las medidas asociadas a los componentes de Fauna, Avifauna y Quirópteros, sin considerar, además, ninguna acción correctiva al proyecto en caso de que no tengan éxito dichas medidas. Debido a lo anterior, se solicita al Proponente ampliar el compromiso voluntario incorporando las lo solicitado en el presente informe consolidado.”

162. Respecto al compromiso voluntario asociado al Impacto Pérdida de Bosque nativo (ET-BN-01), descrito en Tabla N°13 se reiteran las observaciones planteadas al programa de reforestación del PAS 148, es decir que la elección de las especies considere, al menos una especie endémica; que la actividad de reforestación considere el grado de tolerancia de cada una de las especies elegidas, proponiendo la ejecución de la actividad en etapas; que el programa de seguimiento y monitoreo dure al menos cinco años y que la reposición de individuos muertos mantenga los porcentajes de participación inicial de cada una de las especies involucradas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

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

163. Respecto de estado de las rutas y caminos públicos, el Proponente debe asegurar mantener y/o mejorar las condiciones y características de las rutas públicas utilizadas por el Proyecto, tanto en la etapa de ejecución y operación. Al respecto se solicita mantener o mejorar las condiciones operativas de toda la ruta durante ambas fases, mediante un Plan periódico a presentar.

164. Se requiere aclarar cuál será el destino de las estructuras de los aerogeneradores, una vez que se encuentran en desuso o después de cumplir los 50 años estimados de operación del proyecto, ampliando los antecedentes respecto del manejo, reciclaje y disposición final. Debiendo proyectar una economía circular con 100% de reciclaje una vez desmantelado los aerogeneradores a cumplir su vida útil (por ejemplo, reutilizar las aspas en proyectos de ingeniería), en vez de priorizar la disposición de materiales en sitios autorizados. Además de aclarar si considera repotenciar (“repowering”) el área de emplazamiento del proyecto eólico y mantener o reutilizar la infraestructura primaria para aerogeneradores más modernos de mayor capacidad.

165. Se reitera la observación de profundizar el análisis de los efectos sinérgicos y los impactos acumulativos que tendrá la instalación del “Parque Eólico Ovejera Sur” en la calidad de vida y bienestar de la población aledaña al proyecto, considerando otros proyectos de energía eólica proyectadas en las comunas de Paillaco y La Unión, principalmente “Parque Eólico Caman” (actualmente en tramitación, aprobado por Resolución de Calificación Ambiental N°65 de fecha 07.12.2019) y “La Luma” (actualmente “desistido”), y que el Proponente solo reconoce impactos asociados a la fase de construcción del proyecto y no a su operación. Evidenciando una posible saturación del espacio territorial en las comunas de Paillaco y La Unión, correspondiente a aproximadamente tres parques eólicos, con una potencia total de 576,6 MW, 118 aerogeneradores y 95 torres de línea de transmisión eléctrica.

166. se solicita al Proponente de presentar un “Plan de Seguimiento de Emisiones Atmosféricas” durante la fase de construcción y operación del proyecto, que permita fiscalizar el cumplimiento de lo proyectado y asegurar que no provocará un deterioro significativo en el bienestar y calidad de vida de la población o afectación sobre la salud de las personas, que será competencia de la SEREMI del Medio Ambiente

167. Los 10 Convenios de Cooperación Mutua suscritos entre la empresa y organizaciones de juntas de vecinos y comunidades indígenas en el área de influencia del proyecto, desde 2018 hasta 2020, fueron firmados ante notario público, en el marco de la primera presentación al SEIA, hace aproximadamente 2 años. No existiendo registros de nuevos acuerdos o la actualización de antecedentes en los Convenios de Cooperación Mutua indicadas, considerando que el Proponente realizó modificaciones sustanciales y existen diferencias significativas en los contenidos de los proyectos del Parque Eólico Ovejera Sur, presentados ante el SEIA y entregadas a las comunidades en 2020 y 2021. Por ejemplo, la corta de 3,2 ha de bosque nativo en 2020 y de 8,3 ha en 2021, según los antecedentes presentados para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 148 Corta y Reforestación de Bosque Nativo. Por lo anterior, se solicita ratificar y actualizar los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

antecedentes de los Convenios de Cooperación Mutua con las comunidades en el área de influencia del proyecto, y presentarlos como Compromiso Ambiental Voluntario, para asegurar su cumplimiento y fiscalización.

Descripción de acciones realizadas previamente a la presentación del EIA

168. Respecto a lo solicitado en la pregunta N°415 del ICSARA anterior, relativo a presentar los “convenios de colaboración entre el proyecto y las organizaciones” como CAV; es deber de este servicio aclarar que dicha solicitud se enmarcó en la necesidad de contar con mayores antecedentes tanto del contenido como de sus implicancias para el entorno, procurando constatar si dicha acción está asociada o no a alguno de los impactos ocasionados por las partes, obras o acciones del proyecto.

Al respecto, si bien el Proponente acoge de manera favorable la solicitud de incorporar dicho convenio como CAV, se informa que una vez revisado su contenido fue posible acreditar que no está sujeto a ningún impacto ambiental ni tampoco a una medida de carácter ambiental aplicable, razón por la cual no es adecuado ni procedente para el proceso de evaluación ambiental considerar dicho convenio de colaboración como un CAV sujeto a seguimiento y fiscalización por parte de la institucionalidad ambiental; quedando exclusivamente como un acuerdo entre privados, ajeno paralelo a la evaluación ambiental del proyecto propiamente tal.

169. Se solicita al titular presentar todos los compromisos voluntarios adquiridos según el siguiente formato con el fin de contar con todos los parámetros para su posterior fiscalización. Al respecto deberá completar cada uno de los cuadros que a continuación se presenta para cada uno de los compromisos voluntarios adquiridos:

Tabla xx. Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario 1</i>]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del RSEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 5 y antecedentes de la sección 6.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

	<u>Forma:</u> <i>[La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.]</i> <u>Oportunidad:</u> <i>[Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]</i>

14. Participación Ciudadana

170. Tomando en consideración los aspectos antes señalados en el presente ICSARA, se solicita al Proponente actualizar las respuestas planteadas en el anexo de participación ciudadana; poniendo especial énfasis en aquellos aspectos relacionados con las emisiones ruido y efeto sombra, los aspectos relacionados al tránsito de camiones sobredimensionados y, finalmente, la evaluación de impactos sobre el medio humano y sus correspondientes medidas.

171. Se hace presente que en el evento de que a causa de las aclaraciones, rectificaciones y ampliaciones solicitadas por los OAECA, las obras o acciones del proyecto requieran modificaciones, éstas deberán ser informadas, descritas y debidamente justificadas.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>

Karina Bastidas Torlaschi

Director/a Regional

Servicio de Evaluación Ambiental

Región de Los Ríos

ACHD/LRR

Distribución:

CC:

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

Karina Bastidas Torlaschi (Coordinador de PAC) <karina.bastidas@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426578>