

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

Nombre del Titular : Mirador del Sur SpA
Nombre del Representante Legal : Exequiel Andrés Beltrán Jara
Dirección : Santa Magdalena 72 Of 205, Santiago

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

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Eólico Mirador del Sur", la que deberá entregarse hasta el 07 de mayo de 2026.

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 Gloria Berndt, dirección de correo electrónico gberndt.10@sea.gob.cl, número telefónico +56 65 2 562039; 562000.

1. Descripción del proyecto o actividad

1.1. Sobre Canalización subterránea

De acuerdo con los antecedentes presentados en el Estudio de Impacto Ambiental, se indica que la canalización subterránea se emplazará mayoritariamente de forma aledaña a los caminos del proyecto, considerando anchos variables de zanja entre 0,6 m y 6 m. Asimismo, se observa que parte del trazado de dichas zanjas se superpone con sectores que presentan presencia de bosque nativo. Adicionalmente, se identifican sectores donde la canalización se estrecha para circunscribirse al emplazamiento del camino (por ejemplo, en las coordenadas UTM 601752 E, 5.407.408 N), lo que podría implicar intervenciones adicionales. En este contexto, se solicita al titular:

- a) Aclarar la maquinaria que se utilizará para la ejecución de las zanjas, especificando el ancho efectivo de trabajo de cada equipo. En particular, se deberá indicar si el ancho de las máquinas supera los tramos proyectados con anchos menores (por ejemplo, 0,6 m), ya que, de ser así, corresponderá ajustar la superficie de corta de bosque nativo informada.
- b) Aclarar si la corta de bosque nativo asociada a la ejecución de estas zanjas se encuentra considerada dentro de la superficie sometida a tramitación del PAS 148. En caso contrario,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

dicha superficie deberá ser incorporada, adjuntando la información técnica correspondiente, poniendo especial atención a los posibles fragmentos de bosque que podrían generarse como resultado de las obras y que eventualmente podrían perder su condición legal de bosque.

- c) Aclarar la intervención prevista en los sectores donde la canalización se estrecha para circunscribirse al emplazamiento del camino, precisando si en estos casos se contempla una intervención directa del camino existente o si se consideran alternativas constructivas que impliquen acciones adicionales de corta en áreas circundantes.

1.2. Flujo de vehículos y maquinaria

En la pág. 113 de la Descripción del Proyecto se hace referencia a los flujos de vehículos esperados durante la ejecución del proyecto. Asimismo, en apartados posteriores del Estudio se identifican las maquinarias consideradas para las distintas fases de obras. En este contexto, se solicita al titular:

- a) Aclarar si los flujos de vehículos y maquinaria informados consideran el incremento asociado a las actividades de corta, retiro, acopio y transporte de la vegetación resultante de las obras, especialmente aquella proveniente de la corta de bosque nativo y vegetación asociada.
- b) Precisar si el volumen de desechos vegetales generados por la corta de vegetación se encuentra incorporado en dichos ítems, detallando los movimientos adicionales de maquinaria y vehículos que esta actividad implicará, así como su relación con los flujos informados en la Descripción del Proyecto.
- c) En el Estudio de Impacto Vial del Proyecto, se menciona 322.238 vehículos (viajes) en total durante la construcción del proyecto. En el EIA se indica “*se proyectan 322.238 vehículos en total durante la construcción del Proyecto utilizando fundamentalmente la Ruta V-60, Ruta V-46, Ruta V-510 y V-610 hasta el acceso al Proyecto*”. Se solicita verificar esta información, tanto en el número de vehículos como las rutas mencionadas.
- d) Se solicita detallar en una tabla el flujo de vehículos, camiones, maquinaria en forma desagregada que se generará por día y durante los 2 años que durará la etapa de construcción.

1.3. Ancho de caminos y transporte de componentes sobredimensionados

De acuerdo con los antecedentes presentados en el EIA, el proyecto contempla la habilitación y utilización de caminos con anchos definidos, así como la circulación de vehículos asociados a la fase de construcción. No obstante, el proyecto también considera el transporte de componentes de gran envergadura, en particular palas de aerogeneradores de hasta 84 m de longitud, lo cual implica requerimientos logísticos específicos. En este contexto, del análisis de la información presentada se advierte una eventual inconsistencia entre los anchos de camino informados y los requerimientos efectivos de sobreanchos necesarios para el transporte de piezas sobredimensionadas, especialmente en curvas, pendientes y empalmes. Dichos sobreanchos podrían implicar intervenciones adicionales sobre áreas aledañas a los caminos, incluyendo sectores con presencia de bosque nativo y alerce. Al respecto, se solicita al titular:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

- a) Aclarar y justificar técnicamente la coherencia entre los anchos de camino propuestos y los requerimientos de sobreancho necesarios para el transporte de componentes de hasta 84 m de longitud, indicando explícitamente los tramos donde se requerirán ampliaciones temporales o permanentes del camino.
- b) Identificar y cuantificar la superficie adicional de intervención asociada a dichos sobreanchos, precisando si estas áreas se encuentran consideradas dentro de la superficie total de corta de bosque nativo informada en el Estudio.
- c) Aclarar si las superficies eventualmente afectadas por sobreanchos de camino se encuentran incorporadas dentro de la superficie sometida a tramitación del PAS 148. En caso contrario, dichas superficies deberán ser incorporadas, adjuntando los antecedentes técnicos correspondientes.
- d) Evaluar los efectos de fragmentación y la eventual pérdida de condición legal de bosque nativo que podría generarse como resultado de estas intervenciones, particularmente en aquellos sectores donde la ampliación de caminos afecte parches de bosque de menor extensión o continuidad.

1.4. Sobre Subestación elevadora

Respecto a la subestación elevadora Mirador del Sur, el Estudio describe de manera general los equipos principales asociados. Sin embargo, el documento no desarrolla suficientemente el sistema de puesta a tierra, ya que su correcta implementación es fundamental para la seguridad de personas y fauna que puedan interactuar con el entorno inmediato de la subestación.

El EIA menciona que se diseñará conforme a las Normas Técnicas de Seguridad y Calidad de Servicio y DAAD3294, pero no entrega antecedentes que permitan comprender su comportamiento ambiental (por ejemplo, área intervenida, profundidad, tipo de material conductor, medidas de seguridad durante instalación). Se solicita ampliar información.

1.5. Sobre Insumos del proyecto

En el cap. 1 – Descripción del proyecto, el titular señala que para abastecimiento de agua potable se proveerá de agua mediante camiones aljibe. Se solicita entregar un protocolo que permita hacer un seguimiento de la procedencia de las aguas a fin de corroborar que provenga de fuentes autorizadas y proponer el medio de verificación correspondiente.

1.6. Sobre emisiones generadas por el proyecto

- a) Sobre el proceso para el manejo del efluente del lavado de camiones y lechada, se solicita al titular aclarar y detallar las medidas tendientes a prevenir que dichos efluentes escurran hacia el suelo desnudo, evitando así su infiltración hacia las aguas subterráneas o su escurrimiento hacia fuentes de agua superficiales cercanas, esto producto de la alta pluviometría que pudiera afectar al proyecto y la gran cantidad de cauces presentes en el área de proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

- b) Se requiere precisar las acciones para impedir el ingreso de aguas lluvias a las piscinas y evitar su eventual rebalse.
- c) Se solicita entregar un Plan de Manejo de aquellas aguas lluvias que tomen contacto con los escarpes, excavaciones, botaderos, acopios de escombros etc. a fin de minimizar el arrastre de sólidos hacia cualquier fuente de aguas superficiales o subterráneas. Dado que el Proyecto se emplaza en un sector de alta pluviometría, se solicita prestar especial atención a la incorporación de medidas que consideren eventos de fuertes precipitaciones, evaluando el potencial escurrimiento hacia los cauces presentes en el área del Proyecto.
- d) En atención a que el titular señala que, en caso de alumbrar aguas subterráneas durante la excavación de las fundaciones, se realizará el agotamiento puntual mediante bombas de achique, conduciendo el agua extraída hacia una zona de infiltración, se solicita entregar un plan de medidas asociado al alumbramiento o afloramiento de aguas subterráneas durante la construcción del Proyecto. Dicho plan deberá detallar, al menos:
- _ Método de agotamiento
 - _ Tiempo estimado de ejecución por fundación
 - _ Caudales y duración del bombeo
 - _ Destino final del agua extraída, y
 - _ Respaldos técnicos que justifiquen el método propuesto.
- e) Asimismo, el titular deberá proponer medidas para minimizar los efectos sobre la cantidad y calidad de las aguas subterráneas derivados del agotamiento, y establecer un medio de verificación de su efectividad.
- f) Por último, se solicita proponer un Monitoreo de Calidad del agua subterránea en su condición base, indicando parámetros, metodología y estadígrafo de cumplimiento, a fin de evaluar los potenciales impactos asociados al agotamiento de la napa.

1.7. En el Cap. 1. Descripción de proyecto, punto 1.13.1.2. Descripción de las partes y obras temporales (etapa de construcción), letra a) Instalación de faenas, se informa que, *“Las aguas servidas que se generen en etapa de construcción serán recolectadas desde baños y comedor en una superficie de 59,08 m². Se considera el uso de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) modulares, periódicamente un camión limpia fosas extraerá los lodos y los transportará a una planta de tratamiento autorizada. El efluente obtenido del proceso será almacenado en estanque como agua industrial”*. En el mismo apartado, letra e) Campamento se indica que, *“Durante la fase de construcción y dados los requerimientos de personal y lejanía del Proyecto de centros habitacionales con capacidad instalada adecuada, se contempla la habilitación de un Campamento, destinado a la pernoctación de los trabajadores”* y que, *“la implementación de las PTAS en el área del Campamento se implementando en las fases de acuerdo a los requerimientos de tratamiento aguas según el flujo de personal. Se irá aumentando la capacidad de tratamiento para permitir absorber las aguas servidas que generará el peak de trabajadores en la construcción del parque eólico y línea de alta tensión (449, en el mes 19)”*. A su vez, en el punto 1.14.5.6. Transporte, se indica que, *“Además, como medida de disminución de suspensión de material particulado, se utilizará biosupresor de polvo en los caminos internos de mayor actividad del Proyecto. También será posible humectar caminos con las aguas tratadas provenientes de la PTAS”*. En relación a la fase de cierre, punto



1.16.5.4. Servicios higiénicos, se indica que la instalación de faena contará también con una PTAS modular desmontable *“la que permitirá el tratamiento de efluentes líquidos provenientes de los servicios higiénicos, dando como resultado aguas tratadas y lodos”*.

Considerando que dentro de la documentación del EIA, no se contempla la generación de olores provenientes de las instalaciones de las PTAS mencionadas y de la humectación de caminos con aguas tratadas, se solicita al Titular ampliar la información del proyecto, especificando de manera clara y fundada si las actividades antes mencionadas consideran o no la emisión de olores por medio de alguna fuente. En caso afirmativo, deberá realizar una estimación de las emisiones odoríferas potenciales, conforme a lo establecido en la "Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor en el SEIA" (SEA, 2017).

1.8. Se solicita presentar información relativa a las emisiones de luminosidad artificial a objeto de contar con antecedentes suficientes respecto a la aplicabilidad y forma de cumplimiento del D.S. N°1, del 2022, del Ministerio del Medio Ambiente (D.S. N°1/2022 MMA), que establece norma de emisión de luminosidad artificial generada por alumbrado de exteriores. En particular, se solicita:

- a) Identificar las obras, partes y acciones del proyecto que requieren de alumbrado de exteriores, tanto para la fase de construcción como de operación.
- b) Identificar si el Proyecto considera fuentes dentro o en las proximidades de una Área de Protección para la Biodiversidad que establece la norma.
- c) Para cada sector u obra que implique alumbrado de exteriores, presentar una descripción de la cantidad y tipo de luminaria a implementar, la cual deberá cumplir con los límites de radiancia espectral, condiciones de instalación, luminancia e iluminancia que indica el art. 5 del decreto antes referido.
- d) Se solicita presentar una descripción de los tipos de alumbrado que requiere el proyecto y alguna ficha técnica de referencia que acredite cumplimiento de las exigencias antes mencionadas.

1.9. Respecto de los residuos a generar durante la ejecución del proyecto, se tienen las siguientes observaciones:

1.9.1. Para la fase de Construcción

- a) En la sección 1.14.1.3 Acondicionamiento general de terreno y movimiento de tierras, el Titular informa la realización de excavaciones, escarpe y movimiento de tierra. Al respecto, y en concordancia con la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental de la Fase de Construcción de Proyectos” (SEA, 2012) y a la “Guía para la Descripción de Centrales Eólicas de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA” (SEA, 2020), se solicita al titular que indique la cantidad de residuos generados por actividades como acondicionamiento del terreno, excavaciones, escarpes (incluyendo la tala de flora y vegetación), para obras temporales y permanentes, junto con detalles sobre su manejo, uso y destino final para cada tipo de residuo utilizando la clasificación LER.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

Además, se requiere que el titular mantenga un registro que documente la generación de residuos de construcción, incluyendo cantidades mensuales generadas y su envío a un destino final autorizado por la SEREMI de Salud. Después de finalizar la fase de construcción, se debe enviar este registro junto con la documentación de respaldo (como boletas, facturas, guías de despacho y certificados de destinatario, entre otros) a la SMA y la SEREMI de Salud.

b) En cuanto a la sección 1.14.1.4, Habilitación y gestión de instalación de faenas, planta de hormigón y áreas de acopios, el Titular informa que habilitará una Planta de Hormigón en la cual se instalará una zona de lavado de camiones mixer. Con respecto al lavado del producto, se solicita incorporar estos residuos en la sección de residuos líquidos, e indicar:

- Procedimiento y metodología de lavado.
- Medidas de control relativa a la generación de residuos líquidos en esta actividad.
- Origen, tipo y volumen de agua a utilizar en esta actividad.
- Cantidad de residuos sólidos y líquidos a generar de esta actividad.
- Destino del agua de lavado.
- Los medios de verificación que implementará para dar cuenta del correcto manejo de ellos.

c) En cuanto a la sección 1.14.8.3 Residuos Sólidos, específicamente aquellos detallados en el literal a) Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD):

c.1. El Titular hace referencia principalmente al acopio y disposición final de los residuos, sin embargo, debe aclarar si el Proyecto incluye la selección de la fracción valorizable de los residuos, (por ejemplo, chatarra, cartón, vidrio, aceite u otros), para lo cual deberá estimarla (por tipo de residuo) y especificar que será entregada a empresas debidamente autorizadas (gestores autorizados), en base a lo estipulado en la Ley N°20.920 que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, específicamente, en la jerarquía para el manejo de residuos, que prioriza la valorización por sobre la disposición final.

c.2. Asimismo, se observa que, en la sección antes señalada, no se hace mención a la separación en origen. Se solicita que este aspecto sea incorporado explícitamente en dicho anexo, incluyendo las medidas, procedimientos y responsables para su implementación, así como los mecanismos de trazabilidad de los residuos valorizados y dispuestos finalmente.

c.3. Respecto de los residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP) y de acuerdo con NCh 3562:2019 "Gestión de residuos — Residuos de construcción y demolición (RCD) — Clasificación y directrices para el plan de gestión" del Instituto Nacional de Normalización (INN) (<https://www.cdt.cl/wp-content/uploads/2022/06/NCH-3562.pdf>). Esta norma establece una clasificación para los residuos de construcción y demolición (RCD), así como las consideraciones mínimas para la gestión de RCD no peligrosos generados en obras de construcción y demolición, además de los contenidos necesarios para un plan de gestión de RCD en obras de construcción y demolición, se solicita al Titular informar su desglose por actividad, especificando volumen, tipo de residuo y destino final.

c.4. Por otra parte, se solicita implementar la separación en origen, se incorpore el levantamiento e identificación de los gestores de residuos disponibles en el territorio que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

trabajen con este tipo de residuos, asegurando que dichos gestores cumplan con la normativa vigente, lo que incluye:

- Estar registrados como establecimientos destinatarios en el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).
- Contar con resolución sanitaria vigente para la actividad correspondiente, en el caso de instalaciones de acopio y/o recepción de residuos.
- Asimismo, se recomienda que el Titular presente un listado preliminar de gestores autorizados con los que se prevé trabajar, incluyendo el tipo de residuos que reciben, ubicación, y la forma en que se asegurará la trazabilidad de los mismos, en cumplimiento de lo establecido en el D.S. N°1/2013 modificado por D.S. N°31/2017 y en la Ley N°20.920 (Ley REP).

1.9.2. Fase de Operación

- a) En la sección 1.15.2.7 Cuantificación y manejo de residuos y productos químicos, respecto de los Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD) se solicita al Titular aclarar si el Proyecto incluye la selección de la fracción valorizable de los residuos, (por ejemplo, materia orgánica y en un porcentaje menor de otros componentes como papeles, cartones, plásticos, gomas, vidrios, metales, etc.), para lo cual deberá estimarla (por tipo de residuo) y especificar que será entregada a empresas debidamente autorizadas (gestores autorizados), en base a lo estipulado en la Ley N° 20.920 que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, específicamente, en la jerarquía para el manejo de residuos, que prioriza la valorización por sobre la disposición final.
- b) En relación con Residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP), el Titular informa en la Tabla 1-57 que la composición de estos residuos corresponde principalmente a chatarra, plásticos y fierros. El Titular debe aclarar si el Proyecto incluye la selección de la fracción valorizable de los residuos, para lo cual deberá estimarla (por tipo de residuo) y especificar que será entregada a empresas debidamente autorizadas (gestores autorizados), en base a lo estipulado en la Ley N° 20.920 que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, específicamente, en la jerarquía para el manejo de residuos, que prioriza la valorización por sobre la disposición final.
- c) El Titular informa que, durante aquellas actividades de reparación y mantención propios de la fase de operación, los residuos serán colectados para ser almacenados, almacenados y retirados por una empresa autorizada. Sin embargo, no especifica los residuos generados por todas labores de mantención según lo señalado con la “Guía para la Descripción de Centrales Eólicas de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA” (SEA, 2020). Se solicita al Titular señalar los residuos provenientes de las actividades de mantención de todas sus partes y obras: aerogeneradores, subestaciones, líneas o tendidos eléctricos, caminos permanentes, respecto de las cuales debe informar:
 - Tipo de mantenciones y actividades asociadas
 - Frecuencia según tipo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

- Suministros según tipo
- Residuos asociados a las mantenciones

1.9.3. Fase de Cierre

En la sección 1.16.8 Cuantificación y manejo de residuos y productos químicos, específicamente en el literal c) Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RSINP), se solicita al Titular proporcionar una estimación detallada de la cantidad en masa de residuos industriales sólidos no peligrosos (RISNP) que se generarán durante esta etapa. Si bien en la Tabla 1-67 Generación residuos sólidos industriales no peligrosos – fase de cierre, se presenta una fila con la denominación Chatarra y plásticos, indicando que serán almacenados en un contenedor cerrado (cuando el tamaño lo permita) y que los RISNP de mayor tamaño serán acopiados por tipo tanto en frentes de trabajo como en el Área RISNP, dicha información es insuficiente para evaluar de manera precisa la magnitud y manejo de estos residuos.

En este sentido, se solicita:

- a) Incorporar una nueva columna en la tabla donde se especifique el tipo de residuo y el método de tratamiento o valorización/disposición final previsto para cada uno.
- b) Detallar la gestión de componentes de gran volumen asociados a la infraestructura del proyecto, considerando:
 - _ Aerogeneradores, cuyas aspas, góndolas y torres están compuestas principalmente de fibra de vidrio, fibra de carbono y resinas (CFRP), materiales de difícil reciclaje que requieren estrategias específicas de tratamiento.
 - _ Estructuras de fundaciones
 - _ Torres de transmisión
 - _ Cableado soterrado y otros elementos de conducción eléctrica, especificando el destino del cobre, aluminio, acero y recubrimientos aislantes.

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

2.1. Sobre espacio acuático

- a) Se solicita entregar los antecedentes técnicos que permitan descartar que la ubicación de las obras, la disposición y manejo de las aguas residuales considerando la depresión del nivel freático, puedan generar impactos fuera de la zona de emplazamiento del proyecto, a causa de los cambios en el régimen de escurrimiento, modificación de niveles freáticos y arrastre o infiltración de contaminantes, alteración de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, etc.
- b) Respecto del Cap. 2 – Determinación y justificación del AI, y en particular del componente Recursos Hídricos Continentales, se solicita al titular aclarar y fundamentar técnica y metodológicamente la delimitación del AI definida, considerando lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

b.1. Para aguas superficiales, el titular define un AI correspondiente a un buffer de 100 metros respecto a las obras del proyecto. Sin embargo, no se explicitan los criterios técnicos, hidrológicos, hidráulicos o geomorfológicos que justifiquen la selección de dichas distancias laterales y longitudinales, ni se analiza su suficiencia para representar adecuadamente los potenciales impactos del proyecto sobre el recurso hídrico superficial.

b.2. Asimismo, con los antecedentes aportados por el titular no es posible determinar fehacientemente el AI de las obras, dado que no se cuenta con un estudio de crecidas que permita realizar dicha evaluación. Esto resulta especialmente relevante considerando la densa red hidrográfica presente en el área del proyecto. En consecuencia, sin este insumo no es posible identificar cuáles obras podrían generar influencia sobre los recursos hídricos, tanto superficiales como subterráneos. Se solicita ampliar esta información.

b.3. Para aguas subterráneas, el capítulo delimita un AI de 200 metros para este recurso, pese a que el proyecto reconoce la posible intervención sobre la napa freática durante la excavación de las fundaciones, mediante obras de agotamiento puntual. En este contexto, se solicita al titular definir y justificar técnicamente el AI asociada al recurso hídrico subterráneo, considerando las características hidrogeológicas locales y la naturaleza de las obras propuestas.

Esto es relevante dado que dicho agotamiento puede tener efectos de dispersión o propagación espacial, alterando el comportamiento hidrogeológico más allá del área inmediata de intervención.

2.2. AI Flora y Vegetación

De la revisión de los antecedentes presentados por el titular, se advierte que la delimitación del AI del componente flora y vegetación no resulta consistente ni técnicamente fundada, en particular en lo referido a la especie Alerce (*Fitzroya cupressoides*).

El titular señala que, para sectores con corta de vegetación, el AI considera un buffer de 70 m, restringido exclusivamente a impactos directos. Asimismo, indica que el AI ha sido definida considerando todas las acciones directas del proyecto, así como aquellas zonas donde se ejercerá algún tipo de influencia. Sin embargo, dicha delimitación no incorpora sectores donde existe presencia conocida de la especie Alerce, pese a que estos se emplazan dentro del entorno del proyecto y se encuentran potencialmente expuestos a impactos directos o indirectos derivados de sus obras y actividades. Esta situación resulta contradictoria, considerando que:

_ Se observa que existen áreas definidas como caminos del proyecto que actualmente corresponden a fajas de tendido eléctrico, las cuales requerirían intervenciones directas de mejoramiento para alcanzar el estándar necesario para su utilización. Al respecto, el Titular



no ha definido un buffer ni un AI asociada a dichas intervenciones. Por ejemplo, en las cercanías de la coordenada UTM E 602395 N 5.408.637.

_ Para el componente líquenes y hongos, la definición de su AI considera la generación de un buffer en torno a los caminos del proyecto, incorporando una superficie ampliada que incluye sectores adyacentes a dichas vías. En este contexto, se incluyen áreas donde se constata la presencia de individuos de la especie Alerce (*Fitzroya cupressoides*). Esta aproximación metodológica contrasta con la utilizada para el componente flora y vegetación, en el cual dichos sectores no han sido incorporados al AI, pese a presentar condiciones ambientales equivalentes. Lo anterior evidencia una inconsistencia metodológica en la delimitación del AI entre componentes ambientales, que no se encuentra debidamente justificada en el Estudio y que podría derivar en una subestimación de los impactos ambientales sobre la especie Alerce y su hábitat.

_ El titular presenta CAV asociados a la especie Alerce, tales como monitoreo y la instalación de barreras de protección contra material particulado, medidas que suponen explícitamente la existencia de una potencial afectación sobre la especie.

_ Lo anterior implica que el propio titular reconoce la existencia de impactos directos o indirectos sobre la especie, lo que necesariamente conlleva que los sectores donde se emplazan estos individuos debieron haber sido incorporados dentro del AI del proyecto. En consecuencia, la exclusión de dichas áreas configura una subestimación del AI y una omisión relevante en la caracterización de la Línea Base del componente flora y vegetación.

_ Cabe señalar que, conforme a lo establecido en el RSEIA, el AI debe considerar todos aquellos espacios donde se manifiesten los impactos ambientales del proyecto, ya sean directos, indirectos, acumulativos o sinérgicos. En este sentido, la delimitación presentada no refleja adecuadamente la magnitud real de los efectos del proyecto sobre la especie Alerce. En virtud de lo anterior, se solicita al titular:

- a) Revisar y redefinir el AI del componente flora y vegetación, incorporando los sectores donde se encuentra presente la especie Alerce (*Fitzroya cupressoides*), de conformidad con los criterios establecidos en la Guía para la definición del AI, asegurando que dicha delimitación sea coherente con la magnitud, extensión y naturaleza de los impactos directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos asociados al proyecto.

2.3. AI sobre Humedales

El Titular indica en cuanto a la construcción de fundaciones de los aerogeneradores que *“Si el nivel freático se encuentra próximo al fondo de la excavación, se utilizarán bombas de achique que funcionarán de manera continua para extraer el agua del área de trabajo, garantizando la estabilidad del terreno y permitiendo el correcto avance de las obras civiles. Estas bombas serán dispuestas en puntos estratégicos de la excavación, asegurando un drenaje uniforme y evitando la acumulación localizada de agua.”* De acuerdo a lo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

anterior, se solicita incluir este factor generador de impacto (FGI) en la delimitación de AI de humedales que se encuentra ausente en el Estudio de Impacto Ambiental.

Por otro lado, en el Anexo 3.6 Caracterización Ambiental Flora y Vegetación se presentan resultados que dan cuenta entre otros antecedentes, de la presencia de estrato arbustivo y herbáceo, con representantes de las especies de los géneros Baccharis, Blechnum y Juncus, todas indicadoras de humedales. Agrega el Titular, respecto de actividades a desarrollar en o colindantes con o aguas arriba de humedales “*De acuerdo con los antecedentes expuestos, no se identificó dicha singularidad en el área de estudio, sin embargo, el proyecto se ubica a una distancia de 3,5 km al norte del Área protegida denominada Humedales del Río Maullín (WDPA-219).*”

Por lo anterior, se solicita ampliar la información y definir AI de humedales, para lo cual el Titular deberá seguir las metodologías establecidas en la Guía relativa a las AI humedales del SEA (2023), la cual indica que para delimitar las porciones de humedal que pudiesen ser afectadas por el proyecto, debe de considerar los lineamientos de la Guía para la delimitación y caracterización de humedales urbanos (Ministerio del Medio Ambiente, 2022), que si bien fue generada para apoyar el reconocimiento de estos ecosistemas en sectores urbanos, la metodología es válida para la delimitación de cualquier tipo de humedal, independientemente de su ubicación (urbano/rural). Dado que esta delimitación es en función de determinar el AI, debe de acotarse a los sectores donde se manifiesten los factores generadores de impacto, lo que deberá estar debidamente justificado y en coherencia con las partes, obras y acciones que detalla en el capítulo de Descripción de proyecto.

2.4. Sobre AI Medio Humano

- a) En el AI definida para el proyecto se identificaron diferentes comunidades indígenas y la Unión Comunal de Comunidades Indígenas de los Muermos, las cuales fueron descritas y caracterizadas en la Línea de Base del Medio Humano. Sin embargo, este tema se abordó considerando un punto de referencia de la comunidad y una caracterización al GHPI de manera general, sin tener en cuenta la distribución de sus socios en el territorio, así como la presencia de personas o familias que, perteneciendo a población protegida, no se encuentra adscrita a las organizaciones identificadas. Estos últimos pueden encontrarse dentro de los receptores de sombra o ruido (por nombrar alguno de los FGI) y, en consecuencia, requerir una descripción detallada de sus actividades y prácticas que realizan en el predio.

En consecuencia, se solicita redefinir el AI para el medio humano indígena, considerando la interacción de las partes, obras y acciones del parque eólico en cada una de sus fases, con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas independiente de su participación en comunidad o asociación indígena, así como a la unión comunal de comunidades.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

Los antecedentes deben ser presentados considerando la distribución de los GHPPI, factor mediante el cual interactúan con el proyecto (ruido, efecto sombra, tránsito vehicular, etc...) y fase del proyecto en el cual se manifiesta la interacción.

- b) Una vez identificados, es necesario describir y caracterizar adecuadamente a dichos GHPPI para definir si las interacciones con el proyecto generan o no los efectos, características y circunstancias descritos en los art. 7 y 8 del RSEIA. La información debe ser presentada en tabla y acompañada de archivo .kmz para su mejor visualización y comprensión.
- c) De igual forma, deben presentarse los receptores identificados de manera unificada, vale decir, los receptores identificados para ruido, sombra, vibraciones, tránsito vehicular, entre otros.
- d) Tanto para el parque eólico como para la línea de transmisión, deben poseer una misma etiqueta o rótulo. Finalmente, señalar los distanciamientos a las obras, partes o acciones del proyecto más cercano.
- e) En cuanto a la comunidad indígena de Chaquihuan, la descripción y caracterización proporcionada en el Anexo 3.16.1 Estudio Antropológico, no se considera adecuada. Aún cuando la organización de la comunidad manifestara su negativa a participar y, el titular presentó información secundaria proporcionada por miembros de la comunidad.

La comunidad Chaquihuan, correspondería a uno de los GHPPI más cercanos a la línea de transmisión, por lo que la dispersión de sus socios en el territorio, sus actividades y prácticas deben ser abordadas con mayor profundidad para la definición del AI y, consecuentemente, la determinación de impactos.

Dado lo anterior, se requiere al titular profundizar en la mencionada comunidad indígena y sus integrantes, prácticas y actividades que estos realizan y su cercanía con las partes, obras y acciones del proyecto, para determinar adecuadamente sus interacciones y susceptibilidad de afectación, presentando los nuevos antecedentes de acuerdo a lo requerido en párrafos anteriores para las demás organizaciones y GHPPI.

2.5. AI Componente Turismo

Ante la importancia de la vocación turística del sector costero y ante el trabajo que se ha desarrollado en el sector de Estaquilla a través de la Política Pública de Fomento y la inversión privada, la necesidad de ampliar AI turísticas y así descartar impactos significativos negativos en la experiencia turística de quienes visiten y desarrollen el turismo en el sector de Estaquilla, miradores, muelle Estaquilla, humedal río Juancho, sendero mirador la Pampina, sendero de los alerces entre otros.

Por el sector sur y ante la fragilidad de la experiencia turística y actividades de avifauna



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

es importante evaluar el impacto que este proyecto pueda generar en los flujos migratorios de aves que acuden al sector de Quenuir, el cual pueda ser considerado con área de influencia del proyecto.

3. Línea de Base

3.1. Presencia de la especie Alerce (*Fitzroya cupressoides*) y definición del Área de Influencia

El titular señala en el EIA que la especie Alerce se encuentra fuera del área del proyecto, en sectores aledaños a la ruta V-672, motivo por el cual no la incorpora dentro del listado de especies de flora presentes en el Área de Influencia del Proyecto.

Al respecto, se hace presente que, para los sectores donde se emplaza el camino existente que el titular considera necesario mejorar, la definición del Área de Influencia se ha restringido únicamente al ancho del camino, sin considerar la franja buffer a ambos lados de la ruta, criterio que sí ha sido aplicado para la definición del Área de Influencia de las obras del Parque Eólico. Esta inconsistencia metodológica implica que sectores con presencia de ejemplares vivos de Alerce, cercanos o adyacentes al camino —y en algunos casos a escasa distancia de este— no han sido incorporados en el Área de Influencia y, por tanto, no forman parte de los antecedentes levantados en la Línea Base de Flora y Vegetación. Lo anterior impide una adecuada caracterización ambiental del área y limita la identificación de potenciales impactos ambientales significativos sobre la especie y su hábitat.

Por otra parte, la existencia efectiva de la especie Alerce en sectores que podrían verse directa o indirectamente afectados por las obras de mejoramiento del camino y otras actividades del proyecto se encuentra sujeta a las regulaciones especiales establecidas en el artículo 19° de la Ley N°20.283 y su reglamento. Cabe señalar que el Alerce es una especie clasificada en categoría de conservación “En Peligro” y declarada Monumento Natural, por lo que su corta o intervención se encuentra prohibida, quedando sujeta únicamente a procedimientos excepcionales, tales como la acreditación de imprescindibilidad, entre otros, conforme al Manual para la Tramitación de Resoluciones Fundadas en virtud del artículo 19 de la Ley N°20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.

En visita a terreno realizada por profesionales de CONAF con fecha 22 de enero de 2026, se constató la presencia de ejemplares de Alerce no identificados por el titular, a modo de ejemplo, en la coordenada UTM E 602646 N 5.409.329, huso 18, datum WGS84. Asimismo, se detectaron sectores con abundante regeneración de Alerce, con individuos entre 10 y 50 cm de altura, adyacentes a la ruta y, en algunos casos, a menos de 50 cm de esta. Un ejemplo de dicha condición se localiza en la coordenada UTM E 602019 N 5.407.562, huso 18, datum WGS84.

Sin perjuicio de lo anterior, el titular acompaña un Anexo referido a la detección de la especie Alerce fuera del Área de Influencia del proyecto, lo cual resulta contradictorio con los antecedentes levantados en terreno y con el criterio aplicado para la definición del Área de Influencia en otros componentes del proyecto. En este contexto, se solicita al titular:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

- a) Incorporar en el Área de Influencia del componente Flora y Vegetación todos los tramos asociados al trazado del camino de acceso al proyecto que fueron omitidos, con el objeto de complementar adecuadamente la Línea Base de Flora y Vegetación, identificar potenciales impactos ambientales significativos e incorporar la especie Alerce y su hábitat en la evaluación ambiental del proyecto.
- b) Incorporar el track georreferenciado del recorrido realizado por los profesionales para la detección de los ejemplares de Alerce reportados, como antecedente técnico complementario.

3.2. Presencia de Ciprés de las Guaitecas (*Pilgerodendron uviferum*) no considerada

Junto con la exclusión de la especie Alerce del Área de Influencia, el titular no identifica en el listado de especies de flora del EIA la presencia de la especie Ciprés de las Guaitecas, ni como ejemplares aislados ni como Tipo Forestal, pese a encontrarse entremezclada con la especie Alerce.

No obstante lo anterior, en la visita a terreno realizada por funcionarios de CONAF se constató la presencia de dicha especie y la configuración de Tipo Forestal en sectores aledaños al trazado del camino, particularmente en las cercanías del punto ubicado en la coordenada UTM E 602567 N 5.409.339, huso 18, datum WGS84.

Cabe tener presente que, conforme a lo establecido en el Reglamento Técnico del D.L. N°701, del año 1974, y sus modificaciones posteriores, un Tipo Forestal se define por la presencia mínima de 10 individuos por hectárea con una altura igual o superior a 2 m, criterio que, según lo observado en terreno, se cumpliría en los sectores señalados.

Se solicita entonces:

- a) Explicar y referirse a lo indicado con respecto el Ciprés de las Guaitecas
- b) En el marco de la adecuada definición del Área de Influencia del proyecto, deberán evaluarse adicionalmente las siguientes singularidades ambientales, en atención a su relevancia ecológica y normativa, de acuerdo a la Guía Metodológica de descripción de Ecosistemas Terrestres:
 - a.1. Presencia de bosque nativo, considerando el Tipo Forestal Siempreverde y sus subtipos, así como el Tipo Forestal Ciprés de las Guaitecas y el Tipo Forestal Alerce.
 - a.2. Presencia de especies clasificadas en Categoría de Conservación, en particular la especie Alerce (*Fitzroya cupressoides*).
 - a.3. Presencia de especies incluidas en los apéndices de la Convención CITES, condición que también presenta la especie Alerce y Ciprés de las Guaitecas

3.3. Sobre Intervención en área de corta:

En proyectos de Líneas eléctricas similares evaluados en el SEIA, con coberturas arbóreas de mediana altura, ha sido suficiente la apertura de una faja de un ancho de 30 metros o un máximo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

de 40 metros en tramos determinados, sin perjuicio de la aplicación de otras medidas de reducción de corta de bosques para disminución del impacto ambiental. Se requiere del Titular en la próxima Adenda:

- a) Evaluar e informar de manera fundada, la reducción de la necesidad de corta de bosques en la franja de seguridad, explicando en detalle la aplicación del Pliego Técnico Normativo RPTD N°7. sobre "Franja y distancia de seguridad" de la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC).
- b) Evaluar y considerar la reducción de corta de bosques nativos en la franja de seguridad de la LTE, con el fin de minimizar los impactos sobre la cobertura forestal.
- c) En los lugares que lo permita, el mantener la cobertura arbustiva y herbácea en la franja de seguridad, evitando o minimizando su intervención para fines de protección ambiental.

3.4. Sobre Componente Suelo

3.4.1. En cuanto a la caracterización del componente suelo, el titular incurre en una serie de inconsistencias, por ejemplo: en la tabla 131 hace alusión a la descripción de la calicata 12 y en realidad se refiere a la calicata 43.

3.4.2. El titular indica que *"la implementación del proyecto genera una variación en la capacidad de sustentar biodiversidad"*, así como *"pérdida de la capacidad del suelo para sustentar biodiversidad por escarpe, compactación y/o excavación"* ante lo cual se solicita que, en el caso de procesos de extracción de materiales y/o escarpe de capa superficial de suelos, se deberán presentar los antecedentes descriptivos de éstos, como:

- _ Descripción del proceso de extracción del material
- _ Profundidad de las excavaciones
- _ Volumen del material a extraer (m³ y t)
- _ Caracterización física de los parámetros que definen la CCUS
- _ Taludes de excavación (relación)
- _ Definición de la cota de extracción
- _ Especificar si es una obra permanente o temporal sujeta a una medida de restauración
- _ Sistema de acopio del material removido, debiendo considerar destino del material, lugar de acopio, medidas de resguardo, volumen del acopio (m³ y t), entre otros
- _ Tipo de cierre perimetral de la faena en el predio
- _ Cronograma de actividades

3.4.3. Por otra parte, el titular debe presentar una caracterización del recurso natural suelo del área de influencia del proyecto acorde al tipo de intervención u obra del proyecto reconociendo el impacto que se genera. Debe identificar lo siguiente:

- i. Pérdida de suelo por emplazamiento de obras
- ii. Pérdida de su capacidad de sustentar biodiversidad por degradación
- iii. Pérdida de su capacidad de sustentar biodiversidad por erosión
- iv. Pérdida de su capacidad de sustentar biodiversidad por impermeabilización
- v. Pérdida de su capacidad de sustentar biodiversidad por compactación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

- vi. Pérdida de su capacidad de sustentar biodiversidad por contaminantes
- vii. Impacto sobre la producción agrícola dentro o próxima al área de influencia.

3.5. Sobre Componente Arqueológico

En el Anexo 3.11 se presenta el informe titulado “Línea de Base Inspección Visual Arqueológica”. Si bien el documento indica que no se registraron hallazgos arqueológicos dentro del área de influencia del proyecto, se describe que las condiciones para su detección no fueron óptimas, puesto que se presentaron restricciones de accesibilidad en algunos sectores y condiciones de visibilidad media-baja. Al respecto se presentan las siguientes observaciones:

- a) En cuanto a los métodos y técnicas de prospección utilizados, se requiere describir la intensidad de la prospección para cada área o sector y la distancia entre transectas paralelas tanto de obras areales como lineales.
- b) De igual forma, se solicita detallar el porcentaje y área de cobertura de la prospección, a fin de evaluar la representatividad del área efectivamente inspeccionada en relación a la superficie total de las obras del proyecto (169,7 hectáreas), puesto que solo se menciona que la prospección alcanzó una cobertura de 350,3 km lineales.
- c) Tanto en el informe como en el archivo KMZ remitido se identifican áreas no prospectadas debido a limitaciones de visibilidad y accesibilidad. Según los antecedentes del proyecto, dichas áreas serán intervenidas por sus futuras obras, partes y/o acciones, como por ejemplo, las superficies destinadas a la subestación elevadora, zanjas eléctricas, caminos internos y estructuras de la Línea de Transmisión Eléctrica, entre otras.

Por lo anterior, se solicita incorporar una tabla en que se sistematicen todas las áreas no prospectadas, identificando cada polígono con un ID, coordenadas UTM en datum WGS84, superficie (m²), descripción de la condición de accesibilidad o visibilidad experimentada en cada sector, obra más cercana, grado de intervención de la obra, justificación técnica que impidió su inspección, así como el registro fotográfico pertinente.

- d) Además, se requiere individualizar cada área no prospectada con sus respectivos polígonos en un archivo georreferenciado actualizado en formato KMZ.
- e) En la fig. 3 del informe se observan tres predios sin permiso de acceso por parte de sus propietarios/as: 419-80, 419-24 y 419-138. Asimismo, el acápite 6 describe “*hubo sectores del Proyecto a los que no fue posible acceder durante el período de terreno, principalmente debido a permisos no otorgados por propietarios de predios, por lo que no pudieron ser inspeccionados visualmente*” (pág. 22).

Al respecto, se informa que es responsabilidad del Titular gestionar el acceso a terrenos privados para que los/as profesionales puedan ingresar a realizar la inspección arqueológica de toda el área de influencia para su adecuada evaluación. Por ello, se solicita completar la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

inspección visual en estos predios durante la presente evaluación ambiental, puesto que coinciden con el área de intervención de la Línea de Transmisión Eléctrica del proyecto.

- f) En la Tabla 2 del acápite 5.3 del informe se describen los antecedentes de proyectos sometidos al SEIA y se indica que en 2 proyectos con RCA aprobada se identificaron sitios arqueológicos cercanos al área del actual proyecto en evaluación ambiental: 2 sitios arqueológicos en el marco del proyecto “Parque Eólico Los Lagos del Sur” (a 1,11 km de distancia) y 1 sitio arqueológico en el marco del proyecto “Sistema de Transmisión S/E Tineo - S/E Nueva Ancud” (a 0,15 km de distancia).

Considerando el emplazamiento de los sitios arqueológicos identificados en cada uno de estos proyectos, se solicita incorporar su descripción, nomenclatura original, superficie de dispersión de las evidencias culturales (m²), resultados caracterización subsuperficial si se hubiera realizado durante la evaluación ambiental, adscripción cronocultural propuesta, medidas de rescate y/o protección implementadas o comprometidas en cada RCA, registro fotográfico, coordenadas geográficas de cada monumento arqueológico y obra más cercana del proyecto Parque Eólico Mirador del Sur.

- g) Relacionado con lo anterior, se solicita incorporar en el archivo georreferenciado actualizado en formato KMZ la ubicación de todos los sitios y hallazgos arqueológicos que indica la Tabla 2, identificados en el marco de proyectos sometidos al SEIA en un radio de 10 km al área de influencia del proyecto Parque Eólico Mirador del Sur.
- h) El informe en sus numerales 4. *Marco Legal* y 7. *Conclusiones y recomendaciones*, hace referencia a la operación de salvataje y cita el artículo N°20 del D.S. N°484 de 1990, describiendo las labores de monitoreo arqueológico permanente como “este implica, un/a arqueólogo/a supervisando los movimientos de tierra para detectar posibles evidencias no identificadas previamente, pudiendo realizar recuperaciones urgentes conforme al artículo 20 del Reglamento de la Ley 17.288 ante riesgo de pérdida inmediata de información arqueológica” (pág. 40). Al respecto, se aclara que la amenaza de pérdida inminente implica factores como eventos naturales u otros que ameriten el levantamiento de los restos, pero no está en función del desarrollo de las obras ni considera posibles afectaciones ocasionadas por las mismas. En este último caso, aplica la figura de rescate arqueológico previa autorización del CMN; cabe señalar que el incumplimiento de esta normativa podría evaluarse como intervención no autorizada, lo que implicaría una infracción a la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
- i) Por último, se solicita remitir los certificados de título o licenciatura que acredite la calificación profesional del equipo encargado de la inspección visual, en razón del Anexo 2 de la “Guía de Procedimiento Arqueológico” del CMN, referente a los contenidos mínimos del informe de inspección visual.

3.6. Sobre Componente paleontológico

Según los antecedentes presentados por el Titular y la geología preliminar del Área de Cordillera del Zrao-Río LLico (Duhart et al. 1998), el proyecto se emplaza sobre las unidades geológicas Formación Caleta Godoy (Plicg), Estratos de Cheuquemó (OIMc),



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

Depósitos fluviales antiguos (PIHf) y Depósitos morrénicos de la Glaciación Río Llico (Plm3).

La unidad Formación Caleta Godoy de edad Plioceno (5,3-2.5 Ma) presenta fósiles de bivalvos, gastrópodos y escafópodos, además de flora fósil (tallos, hojas, troncos y carbón) (Duhart et al. 1998; McDonough et al. 1998). Por su parte, los Estratos de Cheuquemó de edad Oligoceno superior-Mioceno inferior (27-15 Ma), presentan registro de fósiles de bivalvos, gastrópodos, improntas de hojas, carbón y palinomorfos (Carrión, 2023). En relación a los Depósitos fluviales antiguos de edad Pleistoceno Superior-Holoceno, estos presentan antecedentes paleontológicos en el sitio Monte Verde (Dillehay et al., 2008) y el hallazgo de un molar de gonfoterio en el sector de Chaqueihua (ingreso CMN N° 752-2024). De esta forma, las unidades geológicas mencionadas anteriormente son consideradas fosilíferas bajo los criterios de Potencial Paleontológico del CMN.

Por otra parte, los Depósitos morrénicos de la Glaciación Río Llico de edad Pleistoceno Medio se consideran una unidad susceptible bajo los criterios de Potencial Paleontológico del CMN y los antecedentes disponibles.

- a) Tomando en cuenta los argumentos expuestos anteriormente y que los antecedentes proporcionados en el EIA no permiten determinar la ausencia de bienes paleontológicos en el área de influencia del proyecto, se solicita al Titular la elaboración de una Línea de Base Paleontológica mediante la inspección visual de la totalidad del área de influencia del proyecto. El documento debe considerar un análisis de las unidades geológicas aledañas al área de influencia del proyecto, especificar las profundidades máximas de las excavaciones asociadas a las obras a ejecutar, incorporar planos donde se visualice el área y profundidad a intervenir (considerando obras temporales y permanentes), y adjuntar un archivo georreferenciado.
- b) A partir de los resultados del estudio, se deberán proponer medidas para el resguardo de los posibles hallazgos y reevaluar la frecuencia del monitoreo paleontológico propuesto por el Titular.
- c) Para la elaboración del informe, se recomienda seguir los lineamientos de la “Guía para la Elaboración de Informes Paleontológicos” del CMN y el documento “Criterio de evaluación en el SEIA: caracterización del componente patrimonio cultural paleontológico”.

3.7. Respecto de las aguas subterráneas, revisada la Línea de Base Hidrología e Hidrogeológica presentada en el anexo 3.4 del EIA, se tienen las siguientes observaciones:

- a) De la revisión de los antecedentes presentados se observa que el titular no realizó calicatas, sondajes ni ningún levantamiento directo en terreno que permita identificar la profundidad del nivel freático dentro del área de emplazamiento del Proyecto. La caracterización hidrogeológica entregada se basa exclusivamente en información bibliográfica y en registros de un pozo externo (Pozo Coyán), ubicado a aprox. 17,7 km del Proyecto, lo cual no permite conocer las condiciones hidrogeológicas locales ni la profundidad real de la napa en las zonas donde se emplazarán las obras. Esta información es relevante, pues tiene relación directa con los potenciales impactos asociados a la interacción entre las excavaciones del Proyecto (plataformas, caminos, zanjas eléctricas y fundaciones) y la napa freática, tales como la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

alteración de la calidad de las aguas subterráneas, modificaciones en los flujos subsuperficiales y eventuales interceptaciones de la napa durante la construcción. Por lo anterior, se solicita aclarar y complementar la información hidrogeológica mediante una cartografía piezométrica a escala del Proyecto, que permita conocer:

- La profundidad del nivel freático en los distintos sectores de intervención
- El gradiente hidráulico
- La dirección del flujo subterráneo

- b) Asimismo, se deberán identificar todos los pozos en el área del proyecto susceptibles de ser afectados, incluyendo aquellos destinados al consumo humano amparados en lo señalado en el art. 56 del Código de Aguas, es decir, que sin tener derechos constituidos extraen aguas para bebida y fines domésticos.
- c) En línea con la observación anterior, se solicita realizar la misma evaluación para las fundaciones de las estructuras de la LAT y de la planta elevadora. Esto incluye aportar antecedentes que acrediten la profundidad de la napa freática en los sectores donde se excavará para instalar las fundaciones, evaluando si dichas actividades podrían generar depresiones en la napa freática.

3.8. A partir del área de influencia de humedales, debidamente delimitada y justificada, el Titular deberá entregar una línea de base que permita identificar las singularidades de estos ecosistemas susceptibles de ser impactados por el proyecto.

3.9. Sobre la fauna íctica del sector

El proyecto en evaluación involucra la realización de obras de atravesado de caminos en cauces mediante la construcción de badenes y alcantarillas, por lo que presenta antecedentes de cumplimiento del PAS 156 (Permiso para efectuar modificaciones de cauce). Al respecto, el titular realiza una línea base biótica acuática solamente en algunos de los cauces sujetos a modificación, en los cuales se detectó la presencia de 2 especies ícticas nativas y endémicas. En relación a lo anterior:

- a) Se solicita al titular definir mediante antecedentes técnicos o bibliográficos si las otras Quebradas permanentes que no fueron caracterizadas en la línea base presentada, cumplen las condiciones necesarias para constituirse como un ecosistema acuático que permita albergar especies ícticas nativas. En caso afirmativo, se deberá realizar una caracterización base en alto y otra en bajo caudal (o en los periodos en que los cauces cuenten con agua), con el fin de evidenciar la presencia y estado de especies ícticas nativas bajo categoría de conservación, especies para las cuales se destinan esfuerzos sectoriales de protección. Para lo anterior, se sugiere utilizar la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N°2016-46). Recordamos a usted que como requisito previo para realizar dicho muestreo deberá disponer del correspondiente Permiso de Pesca de Investigación, el que, en caso de no tener, deberá solicitar a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, conforme a las disposiciones del D.S. (MINECOM) N°461 de 1995 que Establece Requisitos que deben Cumplir las Solicitudes de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

Pesca de Investigación. Lo anterior, debido a que los antecedentes presentados en el Anexo 9.7 PAS 156 (Tabla 1. Coordenadas U.T.M y descripción del sector de ubicación de las obras, y Tabla 2. Fotografía y Descripción de los cauces 100 metros antes y después, específicamente en las columnas *Descripción del Sector* y *Descripción del Cauce* de dichas tablas) no son suficientes para descartar que las Quebradas no caracterizadas cumplan las condiciones necesarias para albergar fauna íctica nativa, considerando además que, en algunas de ellas, como en la Quebrada S/N 10, se pretende instalar Cajones de hormigón.

b) Respecto del componente Fauna, informado en el EIA, se tienen las siguientes observaciones:

b.1. De acuerdo con la Guía Metodológica Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos (SEA, 2022), el capítulo 2 establece la Información mínima a reportar en la campaña de terreno. En el documento se indica que se deberán describir de manera detallada, aquellos lugares donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, los cuales deberán ser considerados en la evaluación de la significancia de los impactos producto de las partes, obras o acciones del proyecto.

b.2. El Titular, por su parte, en el documento Anexo 3.8 – Línea de Base Fauna Terrestre, en su sección 4.1.2 Definición del área de influencia, señala que “*no se registraron hábitats de relevancia para la fauna, tanto en el área de influencia del proyecto como en zonas cercanas a ellas*”, sin embargo, dicha afirmación carece de sustento metodológico en el documento. Por lo anterior se solicita al Titular señalar la metodología que demuestre que se realizó esta búsqueda activa, de manera que permita fundamentar dicha afirmación. En caso contrario, el Titular deberá ampliar el esfuerzo de muestreo para incorporar o descartar la presencia de dichos hábitats.

b.3. De manera complementaria, deberá señalar si la metodología de muestreo incluyó la consideración de grupos taxonómicos que requieren el uso de una metodología, temporalidad y un esfuerzo de muestreo específico, debido a procesos de migración, hibernación o estrategias reproductivas, que no se registren adecuadamente en términos de su riqueza o abundancia en las campañas generales. En tal caso, indicar grupos taxonómicos específicos y esfuerzos adicionales de muestreo.

b.4. El Titular deberá establecer de manera fundada el patrón de distribución de las estaciones de muestreo, así como el número de estas en cada uno de los ambientes identificados respecto a la superficie, junto con su representatividad de registros a través de curvas de acumulación de especies u otra metodología similar.

b.5. Respecto de la caracterización del ambiente, según lo señalado en la Guía Metodológica Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos (SEA, 2022), se solicita al Titular complementar la información presentada en la Línea de Base con lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

- a. La descripción del sustrato, exposición de laderas, orientación del relieve, rango altitudinal, elevación del terreno, presencia de cuerpos de agua, estructuras artificiales que pudieran determinar patrones de distribución.
- b. Se deberán constatar los cambios estacionales ocurridos entre campañas, junto con eventos climáticos tales como olas de calor, heladas, nevadas, precipitaciones, inundaciones, afectaciones antrópicas accidentales o intencionales como incendios o quemas, así como toda otra información que pudiere ser relevante para efectos de la evaluación de los impactos o que pudieran tener incidencia en la información obtenida en las campañas.

b.6. Respecto de la descripción del diseño de muestreo, informada en la sección 4.3.1, el documento Línea de Base señala que “*la estratificación considera los ambientes homogéneos desde el punto de vista de la fauna y elementos biogeofísicos para definir los mismos (como cuerpos de agua)*. De la misma manera, en el apartado 4.3.3.1 donde se describe el muestreo para la Clase Amphibia, informa que dentro de los transectos se realizó una búsqueda dirigida en “*posibles refugios, como vegetación asociada a cursos de agua”*, no obstante, el documento, no identifica ni caracteriza cuerpos de agua, caudal, longitud o importancia como hábitat.

Al respecto, se solicita al Titular, entregar la información correspondiente a cuerpos de agua asociados al estudio de Fauna.

- 3.10.** Se solicita integrar nuevos puntos de observación y fotomontajes, considerando los principales atractivos turísticos como humedal río Juancho, sendero mirador la Pampina, sendero de los Alerces entre otros. Por el sector sur considerar sector de Quenuir y la actividad de avifauna y navegación que se desarrolla en el lugar.

4. Normativa Ambiental Aplicable

4.1. Sobre Normativa relacionada con Flora y Vegetación

El Titular incluyó en el EIA la Ley de Bosques (D.S. N°4363/1931 y la Ley N°20.283/2008, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal), y solicitó el PAS N°148, para corta de bosques nativos. CONAF requiere del Titular en la próxima Adenda:

a) Se requiere al Titular complementar la identificación de la Normativa Ambiental aplicable, verificar y ampliar la forma de cumplimiento y su aplicación respecto del Proyecto, teniendo como referencia lo siguiente:

D.S. N°276 de 1980 del Ministerio de Agricultura, sobre uso del fuego y Quemas Controladas.

D.S. N°733 de 1982, del Ministerio del Interior sobre Incendios Forestales, y tarea de CONAF.

Ley N°20.653 de 2013, Aumenta sanciones a responsables de Incendios Forestales, Prohíbe uso del fuego en Áreas Silvestres Protegidas en lugares que indica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

4.2. Componente arqueológico

En la Tabla 9-46 del Capítulo 9 se hace referencia a la operación de salvataje y se cita el artículo 20° del D.S. N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Cabe mencionar, que también se hace referencia a dicho artículo en el Capítulo 3 (Línea de Base), 4 (Predicción del Impacto) y 13 (Compromisos Ambientales voluntarios).

Al respecto, se aclara que la operación de salvataje señalada en el artículo N°20 del D.S. N° 484 de 1990, corresponde a la recuperación urgente de datos o especies arqueológicas amenazados de pérdida inminente, por factores tales como eventos naturales (por ejemplo, crecidas de río o lluvias que amenacen la integridad del bien), condiciones del sustrato desfavorables para la conservación del bien (taludes inestables, restos arqueológicos expuestos en duna poco compacta, etc.), o por otros factores que ameriten el levantamiento de los restos (como exposición de restos arqueológicos en un lugar público sin posibilidad de resguardo).

De ningún modo el salvataje debe estar en función del desarrollo de la obra; en estos casos, aplica la medida de rescate con autorización previa del CMN. Cabe señalar que el incumplimiento de esta normativa podría evaluarse como intervención no autorizada, lo que implicaría una infracción a la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.

4.3. Componente paleontológico

En cuanto al Protocolo de Hallazgo Paleontológico no Previsto, descrito en la forma de cumplimiento de la Ley N°17.288 en la Tabla 9-45 del Capítulo 9, se solicita reemplazar el último punto por el siguiente enunciado: “Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del proyecto dictadas por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022, tomando en cuenta para ello la Guía para elaboración de informes paleontológicos del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).”.

4.4. Debido a que en la caracterización limnológica se detectó la presencia de fauna íctica nativa en estado de conservación, el titular deberá incorporar:

- a) D. Ex (MINECON) N°878 de 2011, entendiendo el presente decreto como un esfuerzo sectorial de conservación sobre especies protegidas, destinado a evitar mortalidades no deseadas por actividades antrópicas. El titular deberá considerar de forma especial el Artículo N°3 de dicho Decreto, debido a que el proyecto requiere ejecutar un plan de rescate y relocalización de especies ícticas nativas. Se recuerda al titular que el permiso para realizar esta actividad deberá ser tramitado directamente en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez obtenida la RCA del proyecto.
- b) D.S. (MINECON) N°461 de 1995, debido a que el proyecto requirió una caracterización base limnológica, destinada a determinar la presencia de especies ícticas en categoría de conservación en el área de influencia del proyecto.
- c) NCh 1.333, específicamente tabla 4, correspondiente a los estándares generales destinados a la vida acuática.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

4.5. En el Capítulo 1. Descripción de proyecto, punto 1.14.5.1. Energía eléctrica (fase de construcción), Tabla 1-43- Maquinarias (fase de operación) y punto 1.16.5.1. Energía eléctrica (fase de cierre), se indica el uso de grupos electrógenos. Se solicita incluir dentro de la normativa ambiental aplicable, el cumplimiento del Decreto N°38/2021, que “Establece Norma de Emisión para Grupos Electrógenos”.

4.6. Se solicita identificar el D.S. N°1/2022 MMA como normativa ambiental aplicable, presentando la respectiva ficha con los antecedentes que acrediten su cumplimiento.

Para tal efecto, el Titular deberá comprometer la remisión de información a la SMA a través del Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT), presentando los certificados emitidos por la SEC y todos los antecedentes que indica la Resolución Exenta N°1986/2024 SMA, o aquella que la reemplace. Lo anterior, tanto para todas las fases del proyecto.

4.7. Se solicita incluir la forma en que realizará el cumplimiento de la Ley N°21.660, la cual prohíbe la extracción de turba en todo el territorio nacional.

4.8. Se solicita incorporar en la normativa aplicable la Ley N°20.920, que establece el Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje (Ley REP), en particular lo referido a los productos prioritarios pilas y Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE), que incluyen componentes y equipos propios de aerogeneradores, sistemas de control, transformadores y otros equipos eléctricos o electrónicos, así como las futuras exigencias relacionadas con el producto prioritario baterías, en caso de que el proyecto considere sistemas de almacenamiento de energía. En este sentido, se debe considerar lo siguiente:

- a) El proyecto deberá dar cumplimiento al futuro Decreto Supremo que establecerá las metas de recolección y valorización para AEE y pilas, aplicable a los equipos y sistemas eléctricos y electrónicos que conforman la infraestructura eólica.
- b) Asimismo, deberán atenderse las disposiciones del futuro decreto de metas para baterías, una vez que entre en vigencia.
- c) Previo a la entrada en vigencia de dichos decretos de metas, en caso de que el Titular del proyecto cumpla con la definición de productor de producto prioritario, según lo establecido en el artículo 3, numeral 21 de la Ley N°20.920, deberá registrarse y declarar en el Sistema de Declaración del Ministerio del Medio Ambiente (Sistema REP sectorial), según lo establecido en la normativa vigente.

4.9. Se informa al titular que no forma parte de la normativa ambiental aplicable el DFL N°1/1989 del MINSAL que determina materias que requieren autorización sanitaria expresa. Si bien se relaciona con los PAS 138, 140 y 142, en sí misma no es una norma ambiental y debe ser considerada como un cuerpo normativo asociado. Además, se hace notar que las autorizaciones se generan mediante resoluciones sanitarias y no por medio de oficios. Se solicita rectificar.

4.10. Cabe señalar que las edificaciones e instalaciones declaradas en el proyecto se emplazan fuera de los límites de los instrumentos de planificación territorial vigentes, configurándose, por tanto, su localización en territorio rural sujeto a la aplicación del art. 55 de la Ley General de Urbanismo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

y Construcciones (LGUC). En dicho contexto, el titular declara como uso de suelo la infraestructura energética, conforme a lo dispuesto en el artículo 2.1.29 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), para la totalidad del proyecto. No obstante, el Estudio no aborda de manera expresa ni suficiente la aplicabilidad del art. 55 de la LGUC, norma que regula las condiciones bajo las cuales pueden emplazarse edificaciones e instalaciones en áreas rurales, particularmente aquellas que no están destinadas a la actividad silvoagropecuaria, como es el caso de la infraestructura energética de gran escala.

La inexistencia de instrumentos de planificación territorial en el área de emplazamiento no exime del cumplimiento de dicha disposición legal, sino que, por el contrario, refuerza la necesidad de acreditar el cumplimiento estricto de los requisitos establecidos para el cambio de uso de suelo rural conforme a la normativa vigente. En este sentido, se solicita incorporar un análisis específico que identifique y fundamente la aplicabilidad del art. 55 de la LGUC, y que acredite que las obras y componentes del proyecto cumplen con las condiciones legales para su emplazamiento en suelo rural, incluyendo el respectivo cambio de uso de suelo cuando corresponda.

- 4.11.** Asimismo, el proyecto deberá incorporar lo establecido en la Resolución Exenta N°569, que aprueba los criterios regionales para resguardar lo instruido en el inciso segundo del art. 55 del DFL N°458/1975, LGUC, en la Región de Los Lagos, la cual define, entre otros aspectos, las condiciones mínimas de accesibilidad para los proyectos acogidos a dicha norma. Al respecto, el titular deberá explicitar y fundamentar el cumplimiento de los criterios establecidos en la citada resolución, debiendo además reconocer expresamente dichas disposiciones en el marco del PAS 160, incorporando los antecedentes correspondientes.

Desde la perspectiva del MINVU, la aplicación del artículo 55 de la LGUC exige, además, evaluar la compatibilidad territorial del proyecto con los usos rurales existentes, la protección del suelo rural y la minimización de impactos sobre asentamientos humanos dispersos. En atención a lo anterior, se requiere complementar el EIA mediante la identificación precisa de las superficies de suelo rural afectas a cambio de uso de suelo, la justificación territorial del emplazamiento de las obras en relación con la estructura predial, los usos rurales existentes y los asentamientos cercanos, y la clarificación respecto de la tramitación del respectivo cambio de uso de suelo conforme a lo dispuesto en el artículo 55 de la LGUC.

- 4.12.** Se solicita, además, que el titular acompañe el acto administrativo que sustente la apertura del camino de acceso al proyecto, tales como inscripciones de servidumbres de paso u otros instrumentos equivalentes, respecto de las conexiones con la ruta hacia Los Muermos asociadas al trazado de la línea de alta tensión, considerando que dichas obras se declaran fuera del predio donde se circunscriben las instalaciones principales, a objeto de garantizar que las obras evaluadas en el EIA correspondan efectivamente a las declaradas y no sufran modificaciones posteriores durante la tramitación sectorial. En el anexo del PAS 160, correspondiente al plano de emplazamiento de las edificaciones, se solicita incorporar un cuadro resumen que detalle las superficies totales declaradas, diferenciando claramente entre obras temporales y permanentes.

5. Permisos Ambientales Sectoriales

5.1. Sobre PAS 119



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

Debido a que en la caracterización limnológica realizada se evidenció la presencia de fauna íctica nativa en estado de conservación, el titular deberá adjuntar en Adenda los antecedentes necesarios para solicitar el PAS N°119 del Reglamento del D.S. 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del SEIA, relativo al Permiso para realizar pesca de investigación, con el fin de aplicar un esfuerzo de monitoreo en la biota acuática.

Cabe destacar que adicional a los antecedentes señalados, el titular deberá incorporar el respectivo aviso de realización de dichas actividades, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar. La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región o regiones donde se ejecutará la actividad. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.

5.2. Sobre PAS 132

En caso de que la inspección visual corrobore la presencia de alguna unidad fosilífera en el área del proyecto y/o en el subsuelo del mismo, se deberán remitir, durante esta evaluación ambiental, todos los antecedentes necesarios para tramitar el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N°132 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios paleontológicos. Se recuerda que, en caso de remitir dicho permiso, es fundamental tener la carta de compromiso del/de la director/a de una institución museográfica que acepte los restos paleontológicos a rescatar. Adicionalmente, el/la profesional paleontólogo/a deberá cumplir con lo establecido en la Res. Ex. N°650 del 05.07.2022, sobre la “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”.

5.3. Sobre PAS 138

a) Sobre el Coeficiente de infiltración de 170 l/m²/día:

Visto el informe de infiltración se hace notar que dicho coeficiente puede estar sobreestimado toda vez que se realizó a nivel del suelo y no a la profundidad donde efectivamente será infiltrado (1 metro aprox.) por lo cual durante la tramitación sectorial podrá ser modificada dimensión de los drenes.

b) Respecto a la tasa de generación de lodos, señala una tasa de 0,2 m³/día/trabajador (200 litros/día/trabajador). Dicho valor es erróneo toda vez que la provisión de agua diaria es de 150 o 100 litros/trabajador/día. Se solicita rectificar los cálculos.

5.4. Sobre PAS 140

Respecto de la fase de Cierre, se solicita presentar Plan de eliminación de elementos voluminosos tales como palas, torres, góndolas y otros de similares características.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

5.5. Sobre PAS 146

5.6. Se requiere el archivo digital del sitio de relocalización de anfibios, reptiles y *Dromiciops gliroides* (Monito del monte) propuesto, para mejor análisis del proyecto.

5.7. De acuerdo a lo informado por el titular, la cantidad y distribución de transectos, cámaras trampa y puntos de conteo de avifauna indicados, resultan insuficientes para el área propuesta como sitio de relocalización. Corregir o justificar.

5.8. Sobre PAS 148

1. Presentación Cartografía:

El Titular ha incorporado en el EIA diversas imágenes y coberturas digitales. Sin embargo, la cartografía digital georreferenciada, en los formatos requeridos por CONAF, se ha omitido.

Por lo anterior, se solicita al Titular que en la próxima Adenda, se ajuste a los lineamientos establecidos en el documento "Requerimientos técnicos para la presentación de Cartografía Digital ante CONAF", versión 6.0, marzo de 2025, disponible en el siguiente enlace: <https://www.conaf.cl/centro-documental/requerimientos-tecnicos-para-la-presentacion-de-cartografia-digital-georreferenciada-ante-conaf/>.

2. Áreas no consideradas en la tramitación del PAS 148

De la revisión de los antecedentes presentados por el titular, se detecta la existencia de áreas que no han sido consideradas dentro de la superficie sometida a tramitación del PAS 148, pese a presentar cobertura de bosque nativo (por ejemplo, en las cercanías de la coordenada UTM E 615117 N 5.417.374, huso18, datum WGS84).

En este contexto, se solicita al titular revisar y actualizar la superficie objeto de tramitación del PAS 148, incorporando la totalidad de las áreas que contengan bosque, adjuntando los antecedentes técnicos y cartográficos correspondientes.

3. Coordinación de Planes de Prevención y Emergencia

Se solicita hacer especial énfasis en resguardar una adecuada coordinación y concordancia entre las acciones de prevención de incendios forestales y el Plan de Contingencias y Emergencias del proyecto, de manera que ambos instrumentos se encuentren plenamente integrados y resulten coherentes en sus procedimientos, responsabilidades y protocolos de actuación.

4. Manejo de desechos

Asimismo, se deberá asegurar la concordancia entre las medidas asociadas al manejo de desechos y el Plan de Manejo de Desechos del proyecto, garantizando su correcta implementación y trazabilidad.

5. Cumplimiento de formatos oficiales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

El titular, al momento de la tramitación sectorial, deberá ajustarse estrictamente a los formatos oficiales vigentes, conforme a las exigencias y lineamientos establecidos por el organismo competente.

6. Estatus jurídico de la reforestación (Subrogación)

Respecto de la reforestación comprometida, será aplicable el concepto jurídico de Subrogación, entendido como el reemplazo de un objeto por otro. En consecuencia, el estatus jurídico de dicha reforestación será, para todos los efectos legales, el de bosque nativo, quedando sujeta a las regulaciones establecidas por la legislación forestal vigente.

7. Reforestación en paños continuos

Si bien la definición del sitio de reforestación no constituye un componente ambiental, la reforestación de 81,16 hectáreas derivada de la corta de bosque nativo deberá ejecutarse en superficies continuas, bajo condiciones que permitan asegurar la recuperación efectiva de los servicios ecosistémicos afectados. La continuidad espacial constituye un elemento fundamental para la conformación de un bosque funcional y autosustentable.

En razón de lo anterior, se solicita al titular que, al momento de presentar el sitio definitivo destinado a la reforestación de las 81,16 hectáreas derivadas de la corta de bosque nativo, asuma que dicha reforestación se implementará en superficies continuas, cumpliendo íntegramente las condiciones señaladas, de manera de asegurar la recuperación efectiva, funcional y permanente de los servicios ecosistémicos afectados.

8. Seguimiento de la Reforestación

Se solicita al Titular incorporar en el Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosque Nativo seguimiento de la reforestación por un período mínimo de 5 años, con el objetivo de asegurar la adecuada formación del nuevo bosque. Este seguimiento deberá considerar acciones de mantención, cuidado, protección y corrección de eventuales daños.

El período de seguimiento deberá iniciarse posteriormente a la verificación de una sobrevivencia mínima del 75% de las plantas, evaluada a los 2 años desde la plantación.

Asimismo, el Titular deberá elaborar informes anuales que den cuenta del estado de la plantación y de las actividades realizadas, incluyendo respaldo fotográfico y cartografía digital georreferenciada en formato KMZ, los cuales deberán remitirse a la SMA y CONAF.

5.9. Sobre PAS 149

Producto de la visita a terreno, se verificaron áreas que actualmente presentan una cobertura vegetal distinta a la declarada en el PAS 149. Como ejemplo, en la coordenada UTM E 601163 N 5.407.490 se identificó una superficie caracterizada en el expediente como plantación de *Eucalyptus spp.*; sin embargo, en terreno se constató la presencia de una cobertura dominada por *Notro (Embothrium coccineum)*, la cual cumple con la definición legal de bosque nativo conforme a la normativa vigente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

En virtud de lo anterior, se solicita al Titular actualizar la cartografía de coberturas vegetacionales, rectificar la clasificación del recurso forestal en las áreas correspondientes y evaluar las implicancias que esta modificación pudiera generar en la tramitación del PAS 149 y en la evaluación ambiental del proyecto.

5.10. Sobre PAS 156

- a) En el Anexo 9.7 (Permiso Ambiental Sectorial 156) en *Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas debajo de las obras*, el titular señala que: “*Las actividades de construcción y mantenimiento de las obras se llevarán a cabo preferentemente durante la temporada de verano. No obstante, si los cauces presentan flujo natural de agua, se implementará un desvío temporal del caudal dentro del mismo cauce. Para ello, se deberá contar con la aprobación correspondiente de la Dirección Regional de Aguas*”. Al respecto, se solicita al titular presentar y detallar en un anexo específico las especificaciones de construcción de dichos desvíos, la planimetría correspondiente, sus materiales de construcción y el funcionamiento de este sistema de desvío temporal que no deberá interrumpir el curso normal y natural de agua, y que deberá aplicarse a todas las quebradas sometidas a modificación de cauce, en caso de presentarse flujo natural de agua (escurrimiento superficial) durante la construcción de las obras de modificación.
- b) En caso de que no sea viable presentar esta información según los parámetros previamente solicitados, y debido a que en la caracterización limnológica se identificaron especies ícticas nativas bajo categoría de conservación, se deberá presentar en Adenda un Plan de Rescate y Relocalización de dicha fauna. El plan antes señalado, deberá contener los antecedentes metodológicos y técnicos correspondientes a la actividad de rescate y relocalización de especies ícticas nativas, debido a que la revisión de dichos antecedentes se realiza en el proceso de evaluación en el SEIA.

El permiso para realizar dicha actividad, se debe solicitar directamente a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez obtenida la RCA del proyecto.

- c) Finalmente, es importante mencionar que debe quedar consignado en los antecedentes del permiso, la notificación al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de dicha actividad. Para lo anterior, se debe notificar mediante un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región donde se ejecutará la actividad, con un plazo mínimo de anticipación de siete días antes que se ejecute la actividad de rescate y relocalización.

La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

- d) Tal como se señala en el Anexo 9.7 Permiso Ambiental Sectorial 156 (5. *Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas debajo de las obras*), se indica al titular que las actividades de construcción y mantenimiento de las obras deberán llevarse a cabo preferentemente durante la temporada de verano.

5.11. Sobre PAS 157

- a) En atención a la revisión de los antecedentes presentados para los distintos atravesos, se solicita la presentación del PAS 157 para las obras proyectadas en los aerogeneradores N°6 y N°4, toda vez que se observa que dichas obras se emplazan directamente sobre cauces. En consecuencia, se colige que las intervenciones corresponderían a obras de regularización de cauce y no a simples atravesos, por lo que resulta procedente su evaluación conforme al PAS 157. De esta manera se solicita que la presentación se realice siguiendo los lineamientos de la Guía del SEA, respetando la estructura del punto 6 “Contenidos técnicos y ambientales”. No obstante, el titular también podrá replantear la disposición de aquellas plataformas para que se ajusten a las características de una obra de atraveso y continuar con la presentación del PAS 156.
- b) Se solicita la presentación de una modelación hidráulica para la crecida centenaria en todas aquellas obras que se encuentren próximas a cauces, dado que en el área de emplazamiento se observa una alta densidad de cursos de agua. Si bien el titular presenta el PAS 156 para determinadas obras de atraveso, no es posible verificar con certeza qué otras estructuras podrían requerir también PAS 156 o PAS 157, considerando la cantidad y distribución de cauces en el sector. Por lo anterior, se requiere una modelación que permita identificar adecuadamente las obras potencialmente afectadas por crecidas y determinar la normativa sectorial aplicable.
- c) El titular deberá realizar un levantamiento de todos los cauces presentes y cercanos al área de influencia del proyecto, de conformidad con lo señalado en la resolución DGA (exenta) N°2116 de 2024. Una vez realizado el estudio de inundación para crecidas asociadas a periodos de retorno de 100 años, deberá evaluar la aplicabilidad de los PAS 156 y 157 según corresponda. Se solicita que el titular adjunte las planillas de cálculos hidrológicos de cada caudal utilizado en la modelación, así como también, se solicita que el titular adjunte los archivos digitales de la modelación. Por último, se solicita seguir los lineamientos de la Guía de presentación y modificación de cauce DGA 2016.
- d) Respecto de las medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas durante la construcción, en primera instancia deberá identificar la existencia de usuarios de aguas que pudieren verse afectados con la ejecución de las obras. Asimismo, deberá describir los servicios ambientales que presta el cauce en el área de influencia de las obras.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

- e) El titular deberá propender a evitar la caída de escombros al cauce y otras sustancias que puedan afectar la calidad de las aguas, así como la vida o salud de los habitantes mediante la no contaminación de las aguas, durante la fase de construcción.
- f) En atención al Plan de Seguimiento de la calidad de las aguas, deberá complementar la información una vez definidos los servicios ecosistémicos que preste el cuerpo de agua, como por ejemplo derechos de aprovechamiento de aguas de terceros que se encuentren aguas abajo susceptibles de ser afectados por la modificación de cauce, y proponer en el caso que corresponda un plan de muestreo de calidad de las aguas y los plazos para su reportabilidad a la Autoridad Ambiental.
- g) Se solicita entregar las planillas de cálculos estadísticos hidrológicos y archivos de modelación digitales HEC-RAS correspondientes.
- h) El titular declara que se considerarán los parámetros de la NCh 1333 para uso de riego para el seguimiento de la calidad de las aguas. Se hace presente que esta norma solo puede ser utilizada como referencia de parámetros, más no como indicador de cumplimiento. Para ello, se deberá establecer justificadamente un estadígrafo en función de la calidad de base de los cauces naturales, el cual permita verificar la efectividad de las medidas propuestas. El titular deberá poner énfasis en los parámetros Oxígeno Disuelto, pH, conductividad eléctrica, turbidez y sólidos suspendidos totales.

5.12. Sobre PAS 156 y 157

- a) Una vez corregidas las observaciones en el presente oficio, deberá incorporar todas aquellas obras que se encuentren dentro de la zona que ocupan las aguas en la crecida centenaria, para aquellas obras y cauces que aplique el PAS 156 y 157, en virtud de lo señalado en la Res. DGA N°2116 de 2024. Sin perjuicio de ello, independiente de la aplicación o no de los PAS, la evaluación ambiental deberá realizarse sobre todos los cauces presentes en el área de influencia del proyecto.
- b) Se solicita entregar el área de influencia de las crecidas en formato kmz desplegable en Google Earth que permita cotejar la zona de inundación con la ubicación de las partes del proyecto.

5.13. Sobre PAS 160

- a) Se requiere complementar el Anexo PAS 160 incorporando antecedentes que permitan aclarar y precisar las medidas de mitigación asociadas a la interacción de las instalaciones, en particular de los aerogeneradores, considerando la interacción de fuentes lumínicas y sus posibles efectos sobre la actividad turística y agronómica desarrollada en el área, así como los efectos asociados al fenómeno de estela, procesos de turbulencia y alcances derivados de la iluminación nocturna, entre otros.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

- b) En la misma línea, se solicita aclarar y evaluar los impactos del proyecto sobre las instalaciones y usos asociados a viviendas aledañas, así como sobre infraestructura hotelera y turística ubicada en las proximidades del sector de emplazamiento de los generadores.
- c) Adicionalmente, se requiere precisar y desarrollar las condiciones de urbanización previstas para el campamento del proyecto, en particular las soluciones de abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas, así como su capacidad proyectada, todo ello en el marco del PAS 160 y de las exigencias establecidas para estos efectos en el art. 55 de la LGUC.
- d) Considerando que el proyecto contempla infraestructura vial y el traslado de componentes de gran envergadura para su instalación en el territorio, tales como torres, aspas, estructuras, bodegas y elementos asociados, se solicita indicar expresamente si en los tramos viales involucrados en la comuna se consideran ensanches de calzada, teniendo presente que las vías existentes presentan un ancho reducido que no permitiría el cruce simultáneo de camiones y vehículos menores.
- e) Se solicita evaluar de manera detallada el impacto real sobre la trama vial, incluyendo la gestión de tránsito previa y durante la ejecución del proyecto y las medidas de mitigación en caso de afectación a la conectividad local o generación de riesgos para peatones y residentes del sector.
- f) Se requiere evaluar las posibles interferencias de los generadores y demás instalaciones del proyecto con las operaciones necesarias para el control de incendios forestales, debiendo el titular indicar las medidas específicas que se proponen para asegurar que la instalación y operación del proyecto no interfieran con la atención de emergencias.

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

6.1. Sobre Riesgo para la salud de las personas

- a) En relación a la letra b, del art. 5 del D.S. N°40/2012, no se evidencia que los receptores de ruido al noreste del aerogenerador 29 y al sureste del aerogenerador 28 (coordenadas de referencia 604448.00 m E; 5411202.00 m S) hayan sido considerados a pesar de estar a 230 metros en línea recta del aerogenerador N°29; no cumpliendo con distancia recomendada de 500 m según "Guía para la aplicación del D.S. N°38 de 2011, del Ministerio de Medio Ambiente, que establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, para proyectos de parques eólicos en el SEIA".

Dichos receptores no han sido considerados en los informes de modelación de ruidos, se solicita ampliar, aclarar y/o rectificar.

- b) Se solicita analizar cómo el paso de aprox. 2.000 vehículos en la etapa de construcción, no han de impactar negativa y significativamente a los vecinos que viven en las rutas que ocupará el proyecto. Para mayor claridad se solicita detallar el paso de los camiones y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

maquinaria, vehículos, mayores y menores que transitarán por las rutas (las cuales se deben identificar claramente), e identificar a los vecinos potencialmente afectados. Desde esta perspectiva analizar la factibilidad de que se generen emisiones afectantes y cómo el titular se hará cargo de no afectar la calidad de vida de esas personas.

6.2. Sobre Recursos Naturales

6.2.1. Fragmentos de Bosque Nativo menores a 0,5 hectáreas

Como resultado de la corta de bosque nativo asociada a la etapa de construcción del Parque Eólico Mirador del Sur, estimada en una superficie aproximada de 81,16 hectáreas, se generará un proceso de fragmentación que dará origen a nuevos fragmentos de bosque nativo con superficies inferiores a 0,5 hectáreas y anchos menores a 40 metros. Estos fragmentos perderán su condición legal de bosque (por ejemplo: 611642E 5413714N; 610884E 5413027N; 610313E 5412625N) y, en consecuencia, la protección y regulación establecida por la Ley N°20.283 respecto de eventuales cortas e intervenciones.

En términos prácticos, estos fragmentos quedarán desprovistos de protección legal y expuestos a su eventual eliminación, tanto por la pérdida de su estatus normativo como por su aislamiento respecto de masas forestales continuas. Se estima que el efecto negativo derivado de la generación de estos nuevos fragmentos de bosque nativo reviste relevancia ambiental, debido a la potencial pérdida efectiva de superficie de bosque nativo como consecuencia indirecta de la ejecución del proyecto. Si bien esta situación no corresponde a una corta directa atribuible al proyecto, se considera necesario que el Titular evalúe la factibilidad de reponer dichos fragmentos de bosque conforme a su respectivo tipo forestal, priorizando su establecimiento en sectores adyacentes a bosques nativos existentes.

El Titular evalúa el impacto asociado a la pérdida directa de cobertura vegetal, considerando la corta de aprox. 81 hectáreas de bosque nativo y 13 hectáreas de plantaciones forestales en la zona de Maullín. No obstante, de la revisión de los antecedentes presentados se constata que no se evalúa el impacto asociado a la fragmentación del ecosistema de bosque nativo derivado de la ejecución del proyecto.

Al respecto, se hace presente que la fragmentación constituye un impacto ambiental distinto de la pérdida directa de superficie, toda vez que afecta la continuidad estructural y funcional de las formaciones vegetacionales, pudiendo generar aislamiento de masas forestales, incremento del efecto borde, alteración de la conectividad ecológica y pérdida progresiva de funcionalidad ecosistémica.

En conformidad con lo establecido en la Ley N°19.300 y su Reglamento, la evaluación ambiental debe considerar los efectos del proyecto sobre la biodiversidad, la estructura y funcionamiento de los ecosistemas y la integridad de los hábitats naturales. En este contexto, y considerando que las obras proyectadas implican la subdivisión de masas boscosas, la fragmentación del bosque nativo corresponde a un efecto previsible que debe ser evaluado. Se solicita al Titular:

- a) Las acciones de compensación deberán incorporarse como superficie adicional a reforestar en el marco del PAS 148, en calidad de compromiso ambiental voluntario.
- b) Se solicita verificar e informar detalladamente, mediante cartografía digital georreferenciada y en los formatos exigidos por CONAF, la eventual generación de nuevos fragmentos de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

bosque nativo inferiores a 0,5 hectáreas que se originen como consecuencia de las cortas asociadas al proyecto.

- c) Considerar la superficie de estos fragmentos de bosque nativo menores a 0,5 hectáreas como un impacto ambiental negativo, asociado a la pérdida de funcionalidad ecosistémica y a la disminución previsible de superficie y hábitat de bosque nativo. En este contexto, deberá incorporarse una reforestación adicional destinada a recrear los tipos forestales afectados, al menos en una extensión equivalente a la superficie de nuevos fragmentos que se proyecta generar.
- d) Evaluar el impacto asociado a la fragmentación del ecosistema de bosque nativo, considerando la configuración espacial de las formaciones vegetacionales en escenarios previo y posterior a la ejecución del proyecto.
- e) Analizar los efectos de la fragmentación sobre la funcionalidad ecosistémica y la biodiversidad asociada.
- f) Proponer, en caso de verificarse efectos adversos, medidas de mitigación, reparación o compensación orientadas a resguardar la conectividad ecológica y la continuidad del bosque nativo.

6.2.2. Sobre la presencia de Alerce

- a) De la revisión del EIA se constata que el Titular no evalúa los impactos del proyecto sobre la especie Alerce (*Fitzroya cupressoides*), pese a existir antecedentes que acreditan su presencia en sectores potencialmente afectados por las obras, particularmente en áreas asociadas a caminos existentes, mejoramientos viales y otras intervenciones del proyecto.
- b) Se advierte que la delimitación del Área de Influencia del componente flora y vegetación excluye sectores con presencia comprobada de Alerce, lo que resulta inconsistente con los criterios aplicados en otros componentes ambientales del propio Estudio y con los compromisos ambientales voluntarios propuestos por el Titular, los cuales reconocen implícitamente una potencial afectación sobre la especie.
- c) Considerando que el Alerce se encuentra clasificado en categoría de conservación “En Peligro” y declarado Monumento Natural, sujeto a un régimen de protección especial conforme a la Ley N°20.283, la omisión de su evaluación configura una subestimación relevante del impacto ambiental del proyecto.
- d) En virtud de lo anterior, se solicita al Titular redefinir el Área de Influencia, complementar la Línea Base y evaluar de manera expresa y fundada los impactos directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre la especie Alerce (*Fitzroya cupressoides*) y su hábitat, de acuerdo con la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos sobre Ecosistemas Terrestres del SEA, debiendo proponer, cuando corresponda, medidas específicas de manejo ambiental acordes con su categoría de conservación y con la magnitud de los impactos identificados.

6.2.3. Sobre potencial deslizamiento



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

En el Anexo 3.3.1 del EIA se indica que el área de influencia presenta una superficie de 76,86 ha con susceptibilidad Moderada a deslizamientos y 42,20 ha con susceptibilidad Alta.

- a) En este contexto, se solicita que se describan los deslizamientos esperados en términos de dimensiones, alcance máximo, tipo de litología involucrada y tipo de depósito esperado.
- b) Se requiere incorporar una metodología de análisis del alcance y depósitos de los procesos de remoción en masa desde un enfoque cuantitativo, basada en la modelación de la trayectoria del deslizamiento que considere su potencial fluidización.

6.2.4. Sobre Flora y Vegetación

- a) En cuanto a la riqueza florística y nomenclatura taxonómica, el titular debe indicar cómo se determinaron los 171 puntos de muestreo, los criterios, homogeneidad asociada a sustrato (pendiente, exposición) y su representatividad, para reflejar con precisión las características de la población desde la cual se extrajeron las muestras y se definieron ambientes y/o unidades vegetacionales y caracterizaron la diversidad florística presente en el área de influencia del proyecto.
- b) Debe indicar el tipo de muestreo (aleatorio, estratificado o sistemático) y su distribución.
- c) En relación a la predicción y evaluación de impactos, los métodos señalados en la línea base no permiten cuantificar los impactos del proyecto sobre el componente flora en el Área de Influencia del proyecto. De acuerdo con lo informado por el titular, no fue posible visualizar medidas ambientales consideradas para evitar o disminuir los efectos adversos del proyecto, cualquiera sea su fase de ejecución sobre el componente vegetación y flora silvestre. (Construcción, operación y cierre), así como tampoco se visualizan medidas de reparación que tengan por finalidad reponer uno o más componentes del medio ambiente a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al impacto sobre dicho componente o elemento (cierres y botaderos);
- d) No se visualizan medidas de compensación tendientes a producir o generar un efecto positivo, alternativo y equivalente a un efecto adverso identificado (Base de las torres y plataformas); tampoco se visualiza el nombre, objetivo, descripción y justificación de la medida; el lugar y la forma de implementación; indicadores de cumplimiento asociado a parámetros que describan y cuantifiquen el impacto (abundancia y superficie) y protección de sitios (botaderos). No fue posible visualizar el seguimiento asociado. Se solicita entonces desarrollar lo señalado y/o justificar en caso de no acoger esta observación.

6.2.5. Sobre Fauna

- a) En el numeral 4.3.2 (Esfuerzo de muestreo) se solicita al titular detallar la cantidad de jornadas u horas/hombre realizadas en cada campaña;
- b) Explicar el motivo de la variación en el número de estaciones de muestreo de fauna (EMF) entre campañas, así como la justificación del trampeo parcial de micromamíferos en 3 de las 4 campañas y la segregación del trampeo para Monito del Monte en las campañas de primavera y verano.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

- c) Aclarar, si las cámaras trampa se cebaron con algún atrayente.
- d) En numeral 5.8.3 (probabilidad de cambio de presencia) el titular debe explicar los criterios de selección de las especies analizadas, teniendo en consideración que no se analiza el impacto en especies de interés como *Rhinoderma darwinii* (ranita de Darwin) y *Lycalopex fulvipes* (zorro de Darwin), las cuales se encuentran en categoría “En peligro”.
- e) En cuanto a la evaluación de mamíferos, principalmente respecto de mesomamíferos y quiróptero, el titular debe establecer la abundancia de las especies, ya que resulta insuficiente lo informado, para evaluar el impacto del proyecto en estos grupos, y con ello, establecer medidas al respecto.
- f) En cuanto a las medidas de mitigación, el área de compensación propuesta por el titular en el numeral 6.4.2 Medidas Impacto FV-2, se superpone con área propuesta en PAS 146 del Proyecto "Parque Eólico Alto Los Muermos", actualmente en calificación del SEIA, de acuerdo con los archivos digitales presentados en los anexos de este capítulo. Explicar.
- g) Los resultados de la caracterización de fauna silvestre del sitio de compensación, en Anexo 6.2, resultan insuficientes para caracterizar apropiadamente el componente fauna, y estimar el impacto sobre el mismo de las medidas de compensación.
- h) En numeral 6.4.3 Medidas Impacto FA-1 Pérdida de ejemplares de fauna de baja movilidad en estado de conservación, el titular debe aclarar por qué las medidas propuestas se enfocan sólo en la especie Ranita de Darwin (*Rhinoderma darwinii*);
- i) Por qué se establece un sitio de relocalización o destino (Medida de Mitigación MMFA-2: Plan de Rescate y Relocalización de Ranita de Darwin (*Rhinoderma darwinii*)) distinto del sitio de compensación del proyecto (Medida de Compensación MCFA-3: Resguardo del hábitat de Ranita de Darwin (*Rhinoderma darwinii*) en el Sitio de Compensación).

6.3. Sobre Medio Humano

- a) Debido a que los accesos para ingreso y salida de vehículos del proyecto se realizan a través de caminos públicos de tuición de vialidad, se solicita al titular justificar y analizar de manera detallada que el proyecto no generaría los efectos, características o circunstancias de acuerdo al Artículo 7º D.S. Nº40/2012, literal b) *La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.*
- b) Para mayor claridad del ámbito de acción del proyecto sobre la comunidad aledaña, es que se solicita identificar en archivo KMZ los aerogeneradores y las rutas a intervenir para el transporte e instalación de cada uno de estos, ubicando en este archivo también a los vecinos cercanos que pudiesen ser potencialmente afectados, ya sea por emisiones o por alteración en la calidad de vida que dice relación con el desplazamiento habitual de los vecinos.
- c) Considerando el alto tonelaje en carga que se trasladará hacia el lugar de emplazamiento del proyecto, se consulta sobre la responsabilidad en la mantención de los caminos antes, durante y post traslado en la etapa de construcción. Se solicita explicar cómo el titular enfrentará esta situación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

- d) El titular describe como posibles impactos a actividades apícolas en medio humano a la influencia de aerogeneradores sobre abejas y la presencia de las líneas de alta tensión, pero omite la evaluación del impacto de material particulado sedimentable sobre todo en la fase de construcción del proyecto en la que el titular reconoce un aumento considerable de movimiento de vehículos y maquinaria en esta fase.

La evidencia científica señala que algunos gases dificultan la búsqueda de flores de las abejas (Girling et al. 2013; Ryals et al. 2022) lo que podría llevar a una disminución productiva durante esta fase. Se solicita al titular realizar la revisión de este impacto y además georreferenciar en formato kmz o shape apiarios dentro del área de influencia con el fin de facilitar la evaluación.

- e) Siguiendo con la temática, en el capítulo 4. Predicción y evaluación de impacto, punto 4.6.8.3 *Afectación a la actividad apícola*, el titular señala que (...) *de un total de 117 apiarios identificados en el A.I. sólo uno se encuentra a una distancia cercana (100 m) de la trazabilidad proyectada de la LAT (...)*, distancia donde es posible percibir impactos según la literatura citada por el titular. En ese marco y considerando lo establecido en el literal a) del artículo, se solicita al titular identificar y describir las principales características del apiario, incluyendo los SVCGH en caso de que sea agricultura familiar, para posteriormente realizar una nueva evaluación de impacto, y presentar un análisis fundado del literal a) del art. 7 del RSEIA.
- f) El titular señala que, durante la fase de construcción y dados los requerimientos de personal y lejanía del proyecto de los centros habitacionales, se contempla la habilitación de un Campamento, destinado a la pernoctación de trabajadores, y que este contará con una capacidad de 449 trabajadores. Al respecto, y considerando que para el proyecto “Parque Eólico Altos Los Muermos”, actualmente en evaluación y del mismo titular, también considera la habilitación de un campamento con una capacidad de 600 trabajadores, se solicita al titular indicar la temporalidad para la habilitación de ambos campamentos, a fin de identificar si existirá una superposición de las fases de construcción de ambos proyectos, y con ello configurar un impacto acumulativo y/o sinérgico, como consecuencia de la población flotante que atraerá el proyecto. Analizar y referirse a este impacto.
- g) Complementario a lo anterior, y a fin de justificar de manera adecuada lo señalado en el literal c) del art. 7 del RSEIA, en términos de acceso y calidad, el titular debe:
- e.1. Considerar la oferta y demanda actual de los servicios de salud e indicar cómo serán atendidos la población flotante durante la fase de construcción del proyecto.
- e.2. Explicitar las vías de acceso al campamento, indicando nombre de la ruta y trazado (archivo kmz) y horarios en que transitarán los vehículos.
- e.3. Con la información solicitada el titular deberá realizar nuevamente el análisis del art. 7 literal c) del RSEIA, y presentar una justificación fundada.
- h) En el punto 4.3.4. Expresiones religiosas, culturales y costumbristas, del Anexo 3.16 Línea de Base de Medio Humano se mencionan una serie de actividades tradicionales y religiosas en los sectores de Estaquilla, Putrautao, Quillahua, Chaquihuán, Bellavista, Tambor Bajo,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

Los Piques, El Ñady. Al respecto, y considerando que el titular reconoce impacto significativo, acorde a lo señalado en el literal b) del art. 7 del RSEIA, se solicita al titular describir las actividades realizadas en los sectores, incluyendo las vías de acceso, fechas y horarios de realización. Junto con ello, debe indicar si las vías de accesos serán las mismas que se usarán durante la fase de construcción, para lo cual debe adjuntar los kmz correspondientes a las vías que usará el proyecto en las distintas fases. Con la información solicitada el titular deberá realizar nuevamente el análisis del art. 7 literal c) y d) del RSEIA, y presentar una justificación fundada.

En caso que el titular descarte la generación de ECC del art. 7 literal c) y d), se sugiere que presente acciones de control que permitan garantizar el desarrollo de las actividades señaladas.

- i) Considerando que el titular reconoce impacto significativo, a acorde a lo señalado en el literal b) del art. 7 del RSEIA, se solicita anexar los archivos kmz con las vías de acceso que usará el proyecto, e indicar los puntos críticos respecto al aumento en los tiempos de desplazamiento.
- j) Paralelamente el titular deberá indicar las vías de acceso a los servicios de salud y educación, de la población que habita en el área de influencia. Con los antecedentes solicitados el titular deberá indicar y justificar fundadamente si como consecuencia del aumento de los tiempos de desplazamiento se puede afectar el acceso a bienes y servicios, en lo señalado en el literal c) del art. 7 del RSEIA, principalmente de salud y educación.
- k) En las actividades de participación ciudadana se mencionó por parte de las personas asistentes, la existencia de APR dentro del área de influencia, entre ellos el APR Bellavista. De acuerdo a lo indicado, existe la posibilidad que el funcionamiento de este APR pueda superponerse a la fase de construcción del proyecto y con ello impactar su funcionamiento. Por lo anterior se solicita al titular, indicar la cantidad de APR presentes en el A.I. de SVCGH y la relación de estos con las partes, obras y acciones del proyecto, presentando una justificación fundada del literal c) del art. 7 del RSEIA. Junto con ello, se sugiere indicar las acciones de control que permitan garantizar que no se intervendrá las instalaciones de APR como consecuencia de la construcción u operación del proyecto.
- l) Se solicita identificar en archivo KMZ los APR presentes y proyectados y su ubicación, superponiendo estos con las obras, acciones y rutas que utilizaría el proyecto. En caso de generarse superposición, explicitar las acciones a tomar para no generar impacto significativo sobre estas instalaciones y operatividad de su servicio hacia la comunidad.
- m) En el Anexo 3.16. Línea Base de Medio Humano, se identifica a las comunidades indígenas cercanas al área de influencia del proyecto con datos obtenidos de CONADI e información primaria. En la figura 15 del Anexo, se presentan las Comunidades indígenas de la comuna de Los Muermos, destacando la Comunidad Indígena Chaquihuan como la más cercana al emplazamiento del proyecto (LAT). No obstante, al revisar los datos obtenidos mediante la plataforma Sistema Integrado de Información de CONADI SIIC por parte del Servicio de Evaluación Ambiental, se presenta un cambio en las posiciones de la Comunidad Indígena Mapu Mahuida y Comunidad Indígena Chaquihuan, intercambiándose las posiciones que ocupan. Por lo anterior, se solicita al titular aclarar o rectificar la información entregada sobre las ubicaciones de estas comunidades, adjuntando los respectivos kmz. Junto con ello, deberá describir los sistemas de vida y costumbres de la comunidad y su relación con las partes,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

obras y acciones del proyecto, presentando una justificación fundada para cada uno de los literales del art. 7 y 8 del RSEIA. Finalmente, se le recuerda al titular que la imposibilidad de obtener la información desde fuentes primarias, no lo exime de presentar los antecedentes solicitados.

- n) Respecto a las vías de acceso que utilizará el titular durante la fase de construcción, se solicita precisar el número de puentes presenten en las rutas y el tonelaje de soporte de cada uno de ellos, lo que deberá analizarse respecto al tonelaje de los vehículos que transitarán durante la fase de construcción. Se solicita al titular precisar las acciones de control consideradas, a fin de garantizar que no se generarán alteraciones al flujo vehicular que ocasione molestias a la población, más allá del aumento en los tiempos de desplazamiento, cuyo impacto significativo fue reconocido por el titular.
- o) Dentro de las medidas de mitigación, reparación y compensación, para el impacto *MH-1: Alteración a libre circulación, conectividad y tiempos de desplazamiento de los grupos humanos*, el titular propone como medida de mitigación un *Plan de tránsito y comunicaciones*, el cual contempla dentro de sus acciones un **Protocolo de acción en caso de emergencia para las comunidades**. Al respecto, se solicita al titular describir el protocolo, señalando qué tipo de acciones se llevarán a cabo, a qué tipo de emergencias se refiere y la pauta de acciones a seguir.
- p) Se solicita ampliar información en relación a los impactos del proyecto respecto del sector costero de Estaquilla. Para esto se solicita considerar las actividades que se realizan en playa, sector intermareal y la zona de cultivos que se realiza en aguas continentales. A partir de esta información analizar los posibles impactos del proyecto ya sea por emisiones acústicas, tanto en la etapa de construcción como operación, como por emisiones aéreas que puedan generarse en la etapa de construcción. Se solicita analizar entonces cómo el proyecto no ha de generar impactos sobre la actividad existente en Estaquilla.
- q) Se solicita considerar cómo el proyecto se hace cargo de no impactar, en la etapa de construcción, respecto del acceso hacia sector de Estaquilla en periodo estival.

6.4. Sobre Cambio Climático

6.4.1. En base a la información presentada en la sección 1.4.4 Justificación de su localización, se tienen las siguientes observaciones:

Si bien el Titular identifica los riesgos climáticos de ARClím en el área de emplazamiento, se aclara que, de acuerdo a lo estipulado en la “Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA” (SEA, 2024), es necesario identificar de qué manera el proyecto va a interactuar con los efectos del cambio climático a través de sus partes, obras y acciones (considerando todas sus fases: construcción, operación y cierre). Este análisis debe desarrollarse en función de los factores generadores de impactos, señalados en el Paso 1 de dicha Guía. Lo anterior, consiste en analizar las implicancias del cambio climático no solo en la localización del proyecto, sino también en los factores de temporalidad; extracción y uso de recursos naturales; mano de obra, suministros y transporte; descargas de contaminantes al medio ambiente; y objetivo del proyecto. En base a lo anterior, se solicita presentar un análisis que aborde los siguientes aspectos:

- a) Localización:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

Además de los riesgos climáticos existentes en el área de emplazamiento, el Titular deberá complementar con la revisión del Explorador de Amenazas Climáticas de ARClím incorporando, al menos, los siguientes índices: olas de calor >25 °C, duración de episodios cálidos (>6 días), viento medio y días de precipitación muy intensa, junto con sus respectivas series de tiempo. Esta información permitirá identificar la eventual presencia de fenómenos meteorológicos extremos con potencial de intensificación. Sobre la base de dicho análisis, se solicita identificar los objetos de protección ambiental que podrían resultar afectados por estos eventos climáticos.

b) Temporalidad:

El análisis deberá incorporar la temporalidad de las obras y acciones del proyecto, relacionándola con la evolución temporal del cambio climático, conforme a los antecedentes identificados en el factor de localización. Lo anterior permitirá describir la posible evolución de los componentes ambientales frente a los efectos adversos del cambio climático, considerando las distintas fases de desarrollo del proyecto.

c) Extracción y uso de recursos naturales:

Se deberá presentar el análisis de extracción y uso de recursos naturales, explicitando si extraerá o utilizará recursos susceptibles de ser afectados por el cambio climático.

d) Descargas de contaminantes al medio ambiente:

Se requiere presentar un análisis para cada uno de los 3 tipos de descargas de contaminantes al ambiente, en función del cambio climático: emisiones, efluentes y residuos. Para el caso de las emisiones, es importante presentar un resumen por fase de la estimación de los GEI.

e) Objetivo del proyecto:

Analizar si el proyecto depende de componentes ambientales potencialmente susceptibles a los efectos del cambio climático o si se emplaza en áreas vulnerables a eventos meteorológicos extremos. Asimismo, se recomienda analizar su relación con la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC), evaluando su coherencia y aportes tanto en materia de mitigación como de adaptación al cambio climático.

6.4.2. En relación con los antecedentes sobre Cambio Climático incorporados en el Estudio de Impacto Ambiental, se recomienda consolidar y sistematizar toda la información vinculada a esta materia en un Anexo específico. Dicho Anexo deberá estructurarse conforme a los pasos 1 al 8 establecidos en la Guía correspondiente, con el propósito de facilitar su revisión, evidenciar el desarrollo de cada etapa y verificar el cumplimiento de los antecedentes allí requeridos. Esta sistematización adquiere especial relevancia, ya que el seguimiento ordenado de los pasos permitirá demostrar que todos los riesgos identificados han sido adecuadamente considerados, manteniendo la coherencia con el Plan de Prevención de Contingencia y Emergencia presentado.

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

7.1. Se solicita al titular, aclarar el vínculo entre este proyecto y el " Parque Eólico Alto Los Muermos", dado que se encuentran conectados mediante línea de alta tensión, de acuerdo a los antecedentes presentados, por lo tanto, la concreción del proyecto dependería de la aprobación de aquel (Parque Eólico Alto Los Muermos).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

Al respecto:

El proyecto considera la construcción de una línea eléctrica de aprox. 18 km de extensión, destinada a conectarse con infraestructura perteneciente a otro proyecto, desde donde se proyecta el transporte de energía hacia una estación eléctrica. Al respecto, de la revisión de los antecedentes presentados no se advierte un análisis integrado de los impactos ambientales derivados del funcionamiento conjunto de ambas iniciativas, particularmente en lo referido a la intervención de formaciones vegetacionales, fragmentación de ecosistemas forestales y efectos acumulativos sobre la biodiversidad y conectividad ecológica del territorio.

Cabe señalar que, conforme a lo establecido en la Ley N°19.300 y su Reglamento, la evaluación ambiental debe considerar los impactos acumulativos y sinérgicos que puedan generarse entre proyectos o actividades que se desarrollen en un mismo territorio o que funcionalmente dependan entre sí. En este contexto, la línea eléctrica proyectada constituye una obra de conexión cuya funcionalidad se vincula directamente con infraestructura perteneciente a otro proyecto, situación que podría generar impactos adicionales o de mayor magnitud que aquellos evaluados de manera aislada.

Asimismo, tratándose de obras lineales, este tipo de infraestructura puede generar efectos relevantes sobre la continuidad de formaciones vegetacionales, la fragmentación de hábitats y la alteración de corredores biológicos, los cuales deben ser evaluados considerando el trazado completo del sistema de transmisión asociado. Se solicita al Titular:

- a) Precisar la relación funcional y operativa entre la línea eléctrica proyectada y la infraestructura correspondiente al proyecto con el cual se conecta, indicando si ambas iniciativas forman parte de un mismo sistema de transmisión o dependen operacionalmente entre sí.
- b) Evaluar los impactos ambientales acumulativos y sinérgicos derivados de la operación conjunta de ambas iniciativas, particularmente respecto de la afectación de bosque nativo, fragmentación de ecosistemas, conectividad ecológica y biodiversidad asociada.
- c) Analizar la fragmentación del ecosistema forestal considerando el trazado completo de la infraestructura de transmisión involucrada, incluyendo aquella correspondiente al proyecto con el cual se vincula.
- d) Proponer, en caso de verificarse impactos adicionales, medidas de mitigación, reparación o compensación que aborden los efectos generados por la infraestructura evaluada en forma conjunta.

7.2. Componente Arqueológico

Respecto a la valoración del impacto “PC1” presentado en el acápite 4.6.12.1 del Capítulo 4, el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) se pronuncia de acuerdo con un impacto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

negativo, de baja magnitud, puntual, inmediato, permanente, simple y directo, en caso de identificarse monumentos arqueológicos posterior a la inspección visual del área de influencia. Sin perjuicio de lo anterior, se presentan las siguientes aclaraciones para incorporar a la Tabla 4-78:

- a) En la variable “reversibilidad” se indica que “La pérdida material es irreversible, pero mitigable mediante registro, monitoreo y salvataje arqueológico” (pág. 213). El CMN concuerda con la afirmación de que, en caso de daño a monumentos arqueológicos, la pérdida es irreversible. Sin embargo, se informa que el salvataje arqueológico no corresponde a una medida que permita mitigar el impacto de las obras del proyecto, puesto que solo aplica en circunstancias excepcionales frente al riesgo de pérdida inminente ocasionada por factores naturales o externos, ya que lo que corresponde en caso de hallazgos arqueológicos durante el desarrollo de las obras es la medida de rescate controlado, previa autorización del CMN (tal como se observó en el capítulo referente a normativa ambiental aplicable). Y en último caso, la medida de rescate se considera una medida de compensación y no de mitigación. Corregir.
- b) En cuanto a la variable “recuperabilidad”, se señala que los posibles hallazgos se pueden recuperar parcialmente mediante documentación. Al respecto, se aclara que el registro documental no reemplaza al monumento arqueológico como objeto de protección, por lo que la valoración debería corresponder a “irrecuperable”. Corregir.

7.3. Según lo indicado en el Capítulo 1 y en el Anexo 4.3 del EIA, respecto de las fuentes emisoras de ruido durante la fase de operación del proyecto, particularmente los aerogeneradores, se considera el uso de una turbina eólica de 10 MW, actualmente en fase de desarrollo, entregando una ficha técnica de referencia adjunta en el Anexo 1.3 del EIA. Al respecto, se solicita al titular lo siguiente:

- a) Aclarar la equivalencia técnica entre el aerogenerador de 10 MW que implementará el proyecto con el aerogenerador referencial que se presenta en el Anexo 1.3 del EIA, toda vez que las potencias eléctricas nominales difieren sustantivamente. En particular, en la descripción del proyecto se ha declarado una potencia nominal de 10 MW y en el estudio acústico se ha considerado un aerogenerador de potencia nominal 7,2 MW. Lo anterior, implica que se ha subestimado el nivel de potencia sonora del dispositivo, dado que se ha utilizado un aerogenerador de menor capacidad.
- b) Ampliar los antecedentes del aerogenerador de referencia del proyecto, presentando la ficha técnica íntegra del fabricante del aerogenerador en donde se incorporen los datos asociados a los modos de operación, las tecnologías de mitigación acústica consideradas y los correspondientes niveles de potencia sonora por bandas de frecuencia.

7.4. Con respecto al Anexo 4.1 - Estimación de Emisiones, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Se solicita presentar cronograma extra a los ya presentados por el Titular en las Tablas 1, 2 y 3, tal como lo explica el punto 1.5, Tabla 1.3 de la Guía para la estimación de emisiones de la Región Metropolitana, 2020, disponible en <https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/>. En dichos cronogramas se debe colocar en vez de los hitos ya indicados por el Titular, cada una de las actividades generadoras de emisión del proyecto por cada una de sus fases (por ejemplo: escarpe, excavación,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

combustión de vehículos, tránsito por vías pavimentadas, etc.), con su distribución en el tiempo.

- b) En el Cap. 1. Descripción de proyecto del EIA, punto 1.14.1.3. Acondicionamiento general de terreno y movimiento de tierras, se indica que, “*se realizarán los trabajos de corta de vegetación relacionados con el PAS 148 y 149, con el propósito de retirar la cobertura vegetal del suelo*”.

De acuerdo a lo anterior, se solicita ampliar la información del Anexo de emisiones, incluyendo el cálculo de emisiones que conllevará la extracción y/o tala, por ejemplo, carguío y volteo, extracción de árboles, nivelación, compactación, entre otros.

- c) En el Capítulo 1. Descripción de proyecto del EIA, punto 1.13.1.2 Descripción de las partes y obras temporales, se indica que el proyecto contará con una planta para elaboración de hormigón, en la que se indican sus componentes: “oficinas, baños químicos, depósito de agua, garita y sala de despacho, laboratorio, rampas de lavado, camión mixer en posición de carga de hormigón, silo puzolana, tolva de áridos, cinta transportadora de áridos, tolva de mezclado, generadores, sala de tableros eléctricos y compresores, depósitos aditivos, silo de cemento, bombas de agua, bodegas de RSD, bodega de RSINP, estacionamientos y zonas de acopios de gravas y arenas”, (énfasis agregado). De acuerdo a lo anterior, se solicita ampliar la información del Anexo, incluyendo el cálculo de emisiones que conllevará la elaboración del hormigón del proyecto.
- d) Con respecto al valor utilizado de porcentaje de finos del suelo (s), que está incluido en las fórmulas de factor de emisión para excavación, erosión de material en pila y compactación, se solicita actualizar el mismo, considerando los datos obtenidos del estudio de mecánica de suelos del proyecto.
- e) Con respecto al valor utilizado de Porcentaje de humedad del suelo (M) en el cálculo de emisiones para erosión en pila, se solicita actualizar el mismo, considerando los datos obtenidos del estudio de mecánica de suelos del proyecto, así como se realizó para los cálculos de excavación y carguío y volteo de material.
- f) Se solicita ampliar información relacionada con el cálculo del número de viajes de material, para las etapas de construcción y cierre del proyecto. Se aclara, que dicho cálculo debe realizarse como se explica a continuación:
- En primer lugar, se divide el volumen de material a transportar, por la capacidad en metros cúbicos del camión que lo transporta, luego, este resultado se debe redondear al entero superior.
 - De forma paralela, se dividen las toneladas de material a transportar, por la capacidad en toneladas del camión que lo transporta, y al igual que en el caso anterior, este resultado hay que redondearlo al entero superior.
 - Finalmente, el número de viajes de ida corresponde al máximo entre los dos resultados obtenidos anteriormente, puesto que de esta manera se asegura que no se sobrepase la capacidad de los camiones, tanto en volumen como en peso. Para obtener los viajes de ida y vuelta, se debe multiplicar el valor seleccionado por dos.



Lo anterior se explica con mayor detalle en el numeral 4.3 de la Guía antes mencionada. Es importante también considerar el valor de esponjamiento allí indicado.

Como parte de esta observación, se solicita ampliar la tabla relacionada a los vehículos que utilizará el proyecto, incluyendo información de la tara (peso de vehículo sin carga), capacidad volumétrica (m³), capacidad másica (t) y peso promedio entre vehículo cargado y descargado. También se deberá incluir una segunda tabla con los distintos materiales a transportar cada año, volúmenes, densidades, pesos, vehículos que lo transportan, ruta utilizada para su transporte, distancia recorrida (entre el proyecto y los sitios de inicio/destino del traslado y número de viajes (ver ejemplos de Tablas 4.5 y 4.6 de la Guía antes mencionada). Esta segunda tabla, deberá contener todos los insumos, productos, residuos, entre otros, involucrados en las fases indicadas del proyecto.

Es importante mencionar que, la información obtenida del número de viajes es un insumo tanto para el cálculo de emisiones de combustión de vehículos, como de resuspensión por tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados. Por lo anterior, dichos cálculos deberán actualizarse con base en esta información. Para este cálculo de número de viajes y para los posteriores relacionados a las emisiones por tránsito de vehículos por vías pavimentadas y no pavimentadas, se debe ampliar la información del anexo, explicando claramente el paso a paso para determinar cada uno de los cálculos y de la información utilizada para llegar a ellos, con el fin de comprender como se obtuvo la información.

- g) En relación al cálculo de emisiones por tránsito de vehículos en caminos pavimentados, el Titular indica que, *“Para los valores de SL se consideró un valor de 0,3 que corresponde a flujos vehiculares sobre los 10.000 viajes”*. Se solicita ampliar lo indicado para el nivel de actividad, calculando las emisiones por rango de flujo de forma separada, puesto que tienen distintos factores de emisión. Para lo anterior, se debe presentar una tabla con cada ruta, separada por tramos según sus flujos, para cada fase del proyecto. Como ejemplo de formato, se puede tomar como referencia la Tabla 4.4 de la guía antes mencionada.
- h) En relación a los puntos 2.9, 3.4 y 4.5 donde se calculan las emisiones por la maquinaria fuera de ruta en la etapa de construcción, operación y cierre, respectivamente, el Titular indica el uso de varias maquinarias con tecnología superior a Stage IIIA. En relación a lo anterior, se deberá ampliar la presentación, incluyendo un Compromiso Ambiental Voluntario que indique la utilización de maquinaria fuera de ruta con estas tecnologías, presentando ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), los medios de verificación que permitan acreditar el uso exclusivo este tipo maquinarias. Para lo anterior, se deberá considerar:
- Entrega de los contratos de arriendo o facturas de compra de las maquinarias que especifiquen la tecnología propuesta.
 - Entrega de las fichas técnicas de vehículos y maquinarias fuera de ruta especificados en los contratos de arriendo o facturas de compra.
 - Remitir la información solicitada en el mismo mes del hito de inicio (hito de inicio: arriendo o compra de cada maquinaria).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

Se aclara que el no utilizar maquinaria que cumpla con estos estándares de emisión, resultaría en un aumento considerable en las emisiones por combustión durante las fases de construcción y cierre.

- i) Con respecto a la fase de cierre, el Capítulo 1. Descripción de proyecto del EIA indica en el punto 1.16.1.1 Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto que, *“Se demolerán las fundaciones de la subestación eléctrica y el centro de operaciones y mantenimiento del parque. y retirarán las estructuras de cada uno de los aerogeneradores. El escombros derivado de esta tarea será trasladado para su disposición final. En el caso de las fundaciones de los aerogeneradores, estas serán demolidas parcialmente, retirando hasta un metro de profundidad desde el nivel del suelo. Las fundaciones serán rellenadas con el material almacenado en botadero, durante la fase de construcción. En todos los casos, el terreno será restituido para lograr una apariencia similar a su estado natural. Todos los escombros derivados de la tarea de demolición serán trasladados a sitios de disposición final debidamente autorizados”*. Sin embargo, para la fase de cierre en el Anexo de emisiones, se realiza solamente el cálculo por nivelación y compactación. Con respecto a lo anterior, se solicita al Titular ampliar la estimación de las emisiones de dicha fase, incluyendo las actividades de demolición, excavación, erosión de material en pila y carguío y volteo de material.
- j) El Titular entrega en el punto 5, Tabla 106, el resumen de emisiones totales del proyecto, en donde se observa el total por etapa para la construcción y cierre del proyecto. En la Tabla 107, se muestran las emisiones por año cronológico, donde se aprecia que, el total por año para la construcción y cierre, es la división del total de las emisiones por fase, por el número de años de la misma. Sin embargo, al observar los cronogramas de las fases de construcción y cierre (Tablas 1 y 3 del Anexo, respectivamente), se puede visualizar que los diferentes hitos no ocurren de la misma manera en los 2 años y 2 meses de la etapa de construcción y en el año y medio de la etapa de cierre. Por consiguiente, se solicita ajustar los cálculos realizados, entregando el detalle de la generación de emisiones tanto por actividad (escarpe, excavación, tránsito en vías pavimentadas, combustión, etc.), como por cada uno de los años que comprende cada fase, con el fin de comprender la distribución de las emisiones.
- k) En la pág. 115 del Capítulo 1. Descripción de proyecto, se indica que, *“Además, como medida de disminución de suspensión de material particulado, se utilizará biosupresor de polvo en los caminos internos de mayor actividad del Proyecto. También será posible humectar caminos con las aguas tratadas provenientes de la PTAS”*, (énfasis agregado). En el anexo de estimación de emisiones no se menciona lo antes enfatizado. Al respecto, se solicita al Titular entregar más información sobre esta medida en el anexo de emisiones
- l) En el punto 1.4. Medidas de Mitigación de polvo, el Titular indica que, se considera aplicación de supresor de polvo durante las etapas de construcción y cierre del proyecto e informa algunos detalles de su aplicación, indicando un porcentaje de eficiencia del 90%, además de adjuntar la Tabla 6 con un programa de la aplicación y una ficha del supresor en el Apéndice 4.1.5 del Anexo. De acuerdo a lo indicado, se solicita presentar un Compromiso Ambiental Voluntario relacionado con el programa de aplicación de supresor de polvo, señalando el lugar, fecha y oportunidad de su implementación, así como los medios de verificación y plazo para la entrega de informes a la Superintendencia del Medio Ambiente



(utilizar tabla formato). Con respecto a lo anterior, se solicita que dicho programa contenga lo siguiente:

- Nombre del producto supresor de polvo y ficha técnica del mismo.
- Periodo (meses, años) y frecuencia de la aplicación del producto.
- Dosis de aplicación del producto. Es importante que quede establecida la dosis necesaria para que se alcance y mantenga el porcentaje de supresión de polvo determinado en el informe de emisiones.
- Extensión (m) de la aplicación del producto, de acuerdo con las distancias consideradas para la estimación de las emisiones. Debe tenerse disponible a través de un archivo en formato kmz.
- Procedimiento para la aplicación del producto.
- Bitácora (indicando fecha y horarios de su aplicación).
- Responsables de la ejecución del plan.
- Seguimiento e indicadores de cumplimiento (dentro de este ítem se debe incluir, por ejemplo, registros fotográficos que permitan evidenciar las acciones ejecutadas dentro del plan. Se deben presentar, al menos, fotos y videos mensuales del estado de cada uno de los caminos con el paso de los vehículos del proyecto, etc.).
- Se deberá establecer alguna metodología para medir el porcentaje de abatimiento indicado, con el fin de corroborar lo indicado en el anexo de emisiones.
- Otros aspectos que el Titular considere importante incorporar.

Es importante señalar que en la zona existen normalmente altas precipitaciones. Es relevante indicar además que, el uso de humectación y/o supresores de polvo con el fin de abatimiento en el cálculo de emisiones, puede aceptarse solamente para el período estival. Por lo tanto, debe tenerse presente que el uso de un porcentaje de abatimiento en la estimación de emisiones en caminos no pavimentados con uso de supresor de polvo es válido solo en los meses estivales y el resto del año, utilizando el factor de corrección por lluvia indicado en la ecuación EC.2 del Capítulo 4 de la Guía antes mencionada (lo anterior debe evidenciarse en el archivo Excel de los cálculos y explicarse en el anexo de emisiones).

El Programa de aplicación de supresor de polvo mencionado anteriormente, deberá mantenerse en obra en caso de fiscalización por el órgano competente en la materia. Del mismo modo, se deberá enviar un informe a la Superintendencia del Medio Ambiente, una vez al año durante las fases de construcción y cierre, que contenga la recopilación de la información de dicho plan.

m) En la Tabla 6. Programa de aplicación de supresor de polvo, se indica como “Medio de verificación” que, “*Ante eventuales fiscalizaciones, se mantendrán copias de los registros de aplicación y monitoreos realizados en las oficinas de la instalación de faena*”, (énfasis agregado). Se solicita al Titular ampliar información con respecto a los monitoreos que propone. Deberá incluir la misma como parte del Programa de aplicación de supresor de polvo y del CAV sugerido en la observación precedente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

- n) En el punto 8. Conclusiones, se indica que, con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, se consideran diversas medidas relacionadas a cobertura de materiales transportados en camiones tolva, control de velocidad, mantenciones de maquinaria, entre otras.

Al respecto, se sugiere al Titular agregar un CAV, relacionado a un plan de control de emisiones, orientado a reducir las mismas, señalando el lugar, fecha y oportunidad de su implementación, así como los medios de verificación y plazo para la entrega de informes a la SMA.

- o) Se solicita ampliar la presentación, realizando actualización del Anexo de Emisiones de partículas y gases, incluyendo los archivos Excel del inventario de emisiones por cada fase, incorporando todas las observaciones anteriores.
- p) Con respecto a la actualización del Anexo 4.1 Estimación de emisiones, se solicita al Titular ampliar la presentación actualizando el Anexo 4.2 Modelación de la dispersión atmosférica. Deberá, además, considerar las siguientes observaciones, con el fin de verificar de que a partir de la ejecución del proyecto no se genere o presente un riesgo para la salud de la población:

p.1. En varios puntos del anexo el Titular indica que la fase de construcción tiene una duración de 26 meses. Sin embargo, en los cronogramas de la etapa de construcción, tanto de la descripción del proyecto como del anexo de estimación de emisiones se indica que la duración de dicha etapa es de 24 meses. Se solicita revisar, aclarar y corregir.

p.2. En la “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA” (SEA, 2023) se indica que el Titular deberá presentar una caracterización meteorológica y topográfica del emplazamiento del proyecto. Como mínimo deberá analizar las variables meteorológicas de temperatura, velocidad y dirección del viento y humedad relativa. Deberán ser representadas a través de series de tiempo, ciclos diarios, ciclos estacionales, datos en altura y rosas de vientos.

Con respecto a lo anterior, en el punto 3. Meteorología de la zona de estudio del Anexo, se realiza el análisis para las variables de temperatura y velocidad y dirección del viento. Por lo tanto, se solicita ampliar la información, considerando la variable de humedad relativa. De acuerdo a esto, deberá también actualizar lo correspondiente al análisis de incertidumbre para esta variable faltante.

p.4. En el punto 4.2.3. Variables de Entrada ingresadas al Sistema de Modelación del Anexo, el Titular indica: “**Data de emisiones:** *Corresponde al valor emitido por cada fuente considerada en los diferentes escenarios de modelación y su localización en el territorio. Para el presente estudio, las emisiones utilizadas se encuentran en la Tabla 7 correspondiente al Peor escenario*”. Al revisar, dicha tabla contiene la cantidad de emisiones en unidades de t/año, proveniente del anexo con el inventario de emisiones del proyecto. Con



respecto a lo anterior, en el punto 4.1. Fuentes de emisión de la guía antes mencionada, se indica que, *“Debe ponerse especial atención a las tasas de emisión que se utilizarán para el modelo de calidad del aire. En una modelación que use las tasas de emisión horarias, lo adecuado es que correspondan a las tasas máximas y, por tanto, no pueden obtenerse directamente a partir de emisiones diarias o anuales sin considerar las horas reales de operación de la fuente. Se debe evitar el uso de emisiones horarias promedio que no representan la situación más desfavorable para la evaluación. Por lo tanto, las tasas de emisión deben ser presentadas con el mayor detalle posible, es decir, señalar toda la matemática, indicaciones y supuestos de la transformación de las emisiones (por ejemplo: t/año, kg/año, según corresponda) a las tasas necesarias para el modelo de calidad del aire (por ejemplo; g/s, t/hora, según corresponda)”*. De acuerdo a lo anterior, se solicita al Titular ampliar la información con respecto a lo que se indica. Se deberá explicar cómo se realizó el cálculo de las tasas máximas de emisión, entregando la información de las horas reales de operación de las fuentes. Se deben anexar las memorias de cálculo de dichas tasas de emisión en formato Excel (xlsx.), detallando tanto las tasas como la metodología de estimación de estas, explicando esto además en el documento .pdf del anexo de modelación.

p.5. En función de los resultados e identificación de los receptores más cercanos al área de emplazamiento del proyecto, para la evaluación del componente Aire, se solicita al Titular ampliar la información con respecto a la descripción de cada receptor (tipo de receptor) y su ubicación. Deberá además entregar archivos kmz de los puntos receptores, fuentes emisoras, dominio de modelación, y polígonos considerados en modelo Calpuff e Isoconcentraciones.

p.6. Se deberán actualizar y adjuntar los archivos meteorológicos y de entrada y salida asociados al modelo de dispersión, enumerando cada uno de los parámetros utilizados.

p.7. Se solicita incluir una tabla u hoja de cálculo Excel con todos los parámetros utilizados para el ingreso de cada fuente emisora y sus respectivas emisiones al modelo de dispersión.

p.8. En Anexo se indica que la modelación se realizó para el escenario más desfavorable, considerando las emisiones generadas por el proyecto en el peor escenario, siendo esta la fase de construcción. Con respecto a lo anterior, tal como lo indica la guía antes mencionada, *“El titular debe justificar la evaluación de cada fase, indicando claramente el descarte de evaluación de una fase. Se indica que, la sola consideración de la cantidad de emisiones para descartar la modelación de una fase no es argumento completo, ya que pudiesen darse los casos en que las fuentes de esa fase (con menores emisiones) estuviesen más cercanas a receptores sensibles, por lo que la justificación, debe considerar tanto magnitud, extensión y duración del impacto para el descarte de la modelación de una fase”*. Por lo tanto, se solicita ampliar la justificación entregada.

p.9. En el punto 5 del Anexo se presentan los resultados de la modelación. Se solicita actualizar dicha sección, considerando lo indicado en el punto 5.9. Presentación de los resultados de la modelación de calidad del aire, de la guía antes mencionada. Por ejemplo, en el inciso c) de dicho documento (pág. 58), se indica que las concentraciones finales en los



receptores corresponden a las proyectadas por la modelación del proyecto, adicionadas a las concentraciones observadas para la condición base, comparando las mismas posteriormente con la norma correspondiente, para evaluar el cumplimiento o superación de estos valores. Se sugiere presentar los resultados de lo indicado anteriormente, con base en lo que muestra la “Tabla 1. Recomendación de tabulación del impacto para el caso de MP Respirable”, de la guía antes mencionada, para los contaminantes analizados. De acuerdo a lo anterior, se deberán actualizar las tablas de concentración de cada uno de los contaminantes analizados en cada receptor evaluado. A su vez, se deberá actualizar los mapas de dispersión de los contaminantes, con las isolíneas respectivas, adjuntando también el respectivo archivo en formato .kmz.

- q) Sobre la Evaluación de Impacto AP-1: Intervención en el Sitio Prioritario Cordillera de la Costa, el Titular afirma lo siguiente: *“la ocupación del Proyecto es de tan solo un 0,9% del Sitio, no siendo significativo en términos de magnitud y extensión. La mayor parte de esta ocupación se asocia a infraestructuras lineales y huellas de reducido ancho, lo que minimiza la pérdida efectiva de hábitat y permite la mantención de la conectividad ecológica a escala de paisaje”*. Al respecto se solicita ampliar antecedentes que fundamenten la significancia de los impactos a generar, para lo cual no corresponde comparar la superficie a ocupar por las obras del proyecto versus el total de hectáreas contenidas en el Sitio Prioritario.
- r) En el sitio Cordillera de la Costa existe uno de los pocos remanentes de bosque nativo en buen estado, presenta uno de los mayores niveles de endemismo del país y condiciones que lo hacen hábitat de muchas otras especies. Por otra parte, el sitio posee gran presión antrópica como cortas ilegales, extracción no sustentable para leña, incendios, sustitución por especies exóticas como pino y eucalipto, presión por actividades agrícola y ganadera, entre otras. Por todas las razones expuestas, esta zona es considerada como un sitio de gran importancia para la conservación de la diversidad biológica (<https://simbio.mma.gob.cl/CbaSP/Details/1398>). Por lo anterior, en su análisis el Titular deberá considerar los aspectos antes citados, así como singularidades presentes en el área de influencia del proyecto, diversidad de ecosistemas presentes y servicios ecosistémicos prestados. Se solicita de igual modo presentar cartografía de apoyo en el análisis, en formato .kmz
- s) El Titular no predice ni evalúa probables efectos en humedales (incluidos los de tipo turbera), sin embargo, tanto la ubicación del proyecto, como antecedentes presentes en el capítulo de línea de base y la solicitud del PAS 156, dan cuenta de la existencia de este tipo de ecosistemas. Por lo tanto, se solicita ampliar la información e incluir esta evaluación siguiendo los lineamientos y metodologías establecidas en las Guías y criterios que dispone el SEA para ello:
- a. Guía para la predicción y evaluación de impacto ambiental en humedales en el SEIA, disponible en https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/06/Guia-EVA-Humedales_2023.pdf.
 - b. Guía de Evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables, disponible en https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/10/Guia-Efectos-adversos-RNR_2023.pdf



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

- c. Criterio de Evaluación en SEIA: Alcances y principios metodológicos para la evaluación de los impactos ambientales, disponible en https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/09/28/Resolucion_202399101760_DT_Metodologias_2023.pdf
- d. Criterio de Evaluación en el SEIA: Objetos de Protección, disponible en https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/09/21/03_dt_objetos_de_proteccion.pdf

7.5. Sobre Medio Humano Indígena

El titular da cuenta de la identificación de impactos generados al medio humano, incluido los GHPPI, considerando el efecto sombra parpadeante, acceso a recursos naturales, ejercicio de tradiciones y sus sistemas de vida y diversidad cultural, por nombrar los más relevantes. Sin embargo, la correspondiente valoración y descarte de impactos considera solamente la ubicación referencial de las organizaciones identificadas en el área de influencia.

En las diferentes tablas presentadas a lo largo del EIA, donde informa de los receptores identificados para los factores generadores de impacto, no diferencia en su pertenencia a grupo humano indígena o si corresponde a infraestructura asociada a los mencionados grupos, lo cual resulta necesario para una adecuada valoración del impacto identificado, toda vez que las actividades de la comunidad, de una persona o familia indígena se puede ver afectada en mayor medida que un grupo no indígena, por lo que su valoración no puede ser homogénea para ambos casos. Al respecto, se requiere que detalle, de acuerdo al informe antropológico presentado y al nuevo levantamiento de información requerido, quiénes de los receptores informados corresponden a GHPPI, así como sitios de reunión, espacios de extracción de recursos naturales o sitios de significación cultural, en función de los factores generadores de impacto identificados. De ser necesario, realizar una nueva identificación y valoración de impactos, así como la propuesta de medidas en caso de requerirse su aplicación.

8. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación

8.1. Sobre las Medidas de Compensación

- a) El proyecto intervendrá el Ecosistema 1: “Bosque siempreverde templado interior de *Nothofagus nitida* - *Podocarpus nubigenus*” y el Ecosistema 2: “Bosque laurifolio templado interior de *Nothofagus dombeyi* – *Eucryphia cordifolia*”. No obstante, el sitio de compensación sólo considera el Ecosistema 1. Por lo tanto, se solicita al titular ampliar la medida de compensación con un sitio ubicado en el Ecosistema 2 para cumplir con el principio de equivalencia de acuerdo con lo requerido en la Guía metodológica para la compensación de la biodiversidad en ecosistemas terrestres y acuáticos continentales (SEA, 2023).
- b) En relación con la Matriz de componentes claves de biodiversidad para el área de influencia y sitio de compensación se considera como criterio de selección las especies con alguna categoría de conservación asociada al Reglamento de Clasificación de Especies (RCE). No



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

obstante, además de esta singularidad, en el Anexo 3.6 Caracterización ambiental flora y vegetación identifica otras singularidades, tales como: especies endémicas, especies localizadas en o próxima al límite de distribución geográfica de la especie y especies localizadas en o próxima al límite altitudinal de la especie. A modo de ejemplo, en el área de influencia existen 28 especies en categoría, 33 endémicas, 30 en su límite de distribución y 2 en el límite altitudinal y en el sitio de compensación existen 16 especies en su límite de distribución y 2 en el límite altitudinal.

Por lo tanto, se solicita ampliar los Criterios de la Matriz de componentes claves de biodiversidad para el área de influencia y sitio de compensación, teniendo en cuenta, al menos, los criterios de selección de componentes claves de la Guía metodológica para la compensación de la biodiversidad, entre ellos: categoría de amenaza, endemismo, escasa distribución, especies a preservar, localizadas en el límite de distribución natural, especies predominantes en el ecosistema y objetos de preservación (SEA, 2023).

- c) Sobre la Matriz de componentes claves de biodiversidad para el sitio de compensación, respecto a las “comunidades/hábitats/biotipos” señala “bosque nativo”. Sin embargo, para el área de influencia identificó 17 comunidades. Considerando que el SEA (2023) establece que se deben registrar las comunidades para ambas condiciones, se solicita ampliar detalladamente las comunidades del sitio de compensación, ya que en visita a terreno realizada por profesionales de la CONAF el martes 3 de febrero de 2026, se detectaron distintas comunidades, a modo de ejemplo: *Laureliopsis philippiana-Eucryphia cordifolia*, *Metrosideros stipularis* y *Drimys winteri*.
- d) Nivel de Paisaje para el área de influencia
Si bien el titular señala que “*Tal como se especifica en la metodología, se procedió a clasificar las coberturas del suelo en cinco (5) clases: 1. Vegetación 2. Suelo Agrícola 3. Suelo (Poca vegetación) 4. Agua y 5. Urbano*”, el SEA (2023) solicita hacer el análisis en base a las coberturas de suelo o formaciones vegetales. Por lo tanto, considerando lo anterior y que la medida de compensación responde al impacto sobre FV- 2 “Pérdida de formaciones vegetacionales en ambientes naturales”, se solicita rectificar el análisis sobre la diversidad de objetos del paisaje, grado de fragmentación y conectividad del paisaje para la clase “bosque nativo”, excluyendo cualquier otra clase o cobertura de suelo.
- e) Respecto a las subcuencas de estudio seleccionadas para realizar el análisis de paisaje, entre ellas: Costeras entre Río Llico y Río Quenuir, se solicita justificar la selección de la subcuenca Río Llico, ya que las obras proyectadas en dicha subcuenca ocupan una superficie marginal, tal como se puede observar en la Fig. 11. Representación de superficie analizada del Anexo 6.1 Compensación de la biodiversidad.
- f) Sobre la metodología empleada para hacer el análisis a nivel de paisaje se solicita “describir detalladamente la metodología empleada para evaluar los parámetros, que lo condujeron a los resultados numéricos obtenidos” (SEA, 2023). Asimismo, se solicita entregar la base de datos o memoria de cálculo y la cartografía vectorial digital georreferenciada de la clase bosque nativo que respalden los valores calculados para las áreas por intervenir con impacto significativo (con y sin proyecto).
- g) En relación a los resultados obtenidos sobre la Diversidad objetos del Paisaje (Área de influencia) señala un valor 0 para la condición inicial (sin proyecto) y 4 para la condición final (con proyecto). Pero al revisar el porcentaje de variación el titular precisa 0,09% (sin proyecto) y 30,67% (con proyecto) respectivamente. Por lo tanto, al considerar el criterio del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

SEA (2023), los valores podrían ser 10 para la condición sin proyecto, ya que no existen cambios respecto al pasado y 4 para la condición de proyecto porque existen cambios respecto al pasado entre 10 y 50%. Al respecto se deberían rectificar los valores de diversidad objetos del paisaje. Asimismo, se solicita entregar la descripción del ecosistema de referencia 1 y 2 que se consideraría para asignar el valor 10.

- h) En cuanto a los parámetros relacionados con el grado de fragmentación y la conectividad, el titular considera como condición inicial (2014 y 2024 sin proyecto) y como condición final (2024 sin proyecto y 2024 con proyecto) y señala que el proyecto mejorará la conectividad de los fragmentos (sin proyecto asigna un valor 7 y con proyecto un valor 10), lo cual no es coherente al insertar en la matriz un proyecto lineal. Además, se solicita entregar la descripción del ecosistema de referencia 1 y 2 que se consideraría para asignar el valor 10.
- i) Sobre el nivel de Ecosistema para el área de influencia, en lo que respecta a los parámetros de los ecosistemas terrestres 1 y 2, señala la misma o parecida justificación cualitativa para los distintos parámetros. Por ejemplo, para la “condición de la estructura” señala intervención antrópica donde en el ecosistema 2 es más intenso que en el ecosistema 1 por lo cual los porcentajes de cobertura y estratificación deberían variar; para la “composición” indica la misma cantidad de especies y porcentaje de origen nativo y endémico, lo cual se espera que también tenga una diferencia; y por último para la “regeneración y reclutamiento” falta señalar los resultados obtenidos en el inventario de las unidades de vegetación del área de influencia. En consecuencia, se solicita ampliar la justificación de los valores con datos cuantitativos por parámetro y ecosistema. Asimismo, describir los parámetros del ecosistema de referencia que consideraría con valor máximo de 10.
- j) Nivel de Paisaje para el sitio de Compensación
Si bien el titular señala que “Tal como se especifica en la metodología, se procedió a clasificar las coberturas del suelo en cinco (5) clases: 1. Vegetación 2. Suelo Agrícola 3. Suelo (Poca vegetación) 4. Agua y 5. Urbano”, el SEA (2023) solicita hacer el análisis en base a las coberturas de suelo o formaciones vegetales. Por lo tanto, considerando lo anterior y que la Medida de Compensación responde al impacto sobre FV- 2 “Pérdida de formaciones vegetacionales en ambientes naturales”, se solicita rectificar el análisis sobre la diversidad de objetos del paisaje, grado de fragmentación y conectividad del paisaje para la clase “bosque nativo”, excluyendo cualquier otra clase o cobertura de suelo.
- k) Respecto a las subcuencas de estudio seleccionadas para realizar el análisis de paisaje, entre ellas: Costeras entre Río Llico y Río Quenuir, se solicita justificar la selección de la subcuenca Río Llico, ya que las obras proyectadas en dicha subcuenca ocupan una superficie marginal, tal como se puede observar en la Fig. 11. Representación de superficie analizada del Anexo 6.1 Compensación de la biodiversidad.
- l) Sobre la metodología empleada para hacer el análisis a nivel de paisaje se solicita “describir detalladamente la metodología empleada para evaluar los parámetros, que lo condujeron a los resultados numéricos obtenidos” (SEA, 2023). Asimismo, se solicita entregar la base de datos o memoria de cálculo y la cartografía vectorial digital georreferenciada de la clase bosque nativo que respalden los valores calculados para las áreas por intervenir con impacto significativo (con y sin proyecto).
- m) En relación a los resultados obtenidos sobre la Diversidad objetos del Paisaje (sitio de Compensación) señala un valor 0 para la condición inicial (sin proyecto) y 4 para la condición final (con obras y sitio de compensación del proyecto). Pero al revisar la justificación se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

señala 0 y 10 respectivamente. Asimismo, el porcentaje de variación el titular precisa 0,08% (sin proyecto) y 30% (con obras y sitio de Compensación del proyecto) respectivamente. Por lo tanto, se solicita aclarar los valores asignados. Asimismo, se solicita entregar la descripción del ecosistema de referencia 1 y 2 que se consideraría para asignar el valor 10.

- n) En cuanto a las condiciones iniciales y finales para los parámetros relacionados con el paisaje, el titular considera como condición inicial (2014 y 2024 sin proyecto) y como condición final (2024 sin proyecto y 2024 con proyecto más sitio de Compensación). Dado que el SEA requiere un análisis para el sitio de compensación, se solicita rectificar la condición inicial como 2024 sin proyecto versus 2024 con proyecto; y la condición final como 2024 con proyecto versus 2024 con proyecto más sitios de Compensación. Además, se solicita entregar la descripción del ecosistema de referencia 1 y 2 que se consideraría para asignar el valor 10.
- o) Por último, con los antecedentes disponibles, no es posible concluir que el proyecto con la implementación del resguardo del sitio de compensación mejore los parámetros a nivel de paisaje, ya que el sitio de compensación es una formación vegetacional del Ecosistema 1 existente en las subcuencas consideradas para su análisis cuyos parámetros no serán modificados con las acciones del proyecto.
- p) Sobre Nivel de Ecosistema para el sitio de compensación
Considerando que en el Cap. 6 Plan de Medidas de mitigación, reparación y compensación señala las siguientes actividades a realizar en el sitio de Compensación “*Limpieza del sitio, Mantenimiento del sitio, Resguardo del sitio de compensación y Actividades de educación ambiental*”. No obstante, en el Anexo 6.1 indica que realizará “*acciones de reforestación planificadas de manera diferenciada según las formaciones vegetacionales actualmente presentes en el Sitio de Compensación, con el objetivo de mejorar progresivamente la cobertura y la estratificación vertical y horizontal de la vegetación*”, acciones inexistentes en el EIA. Por lo tanto, con la información disponible, la conservación de un bosque existente con acciones de mantención (Limpieza del sitio, Mantenimiento del sitio, Resguardo del sitio de compensación y Actividades de educación ambiental), los parámetros: Estructura, Composición, Regeneración y reclutamiento se mantendrán y no generará Ganancia de Biodiversidad. Referirse a esta afirmación.

- q) Sobre el Cálculo del impacto residual y de Ganancias de biodiversidad

q.1. En el numeral 3.4 Nivel 3: Métrica de cuantificación, señala “*Ecosistema 2: donde se concentra una porción menor del área de influencia, correspondiente a 36 ha de corta de Bosque Nativo*”. Pero, en el numeral 3.4.5.1 Impacto Residual, indica que “*Corresponde al área donde no se pudo realizar medidas de mitigación o reparación, este valor corresponde a 19,45 ha, que corresponden al área de corta especificada en el Ecosistema 2*”. Por consiguiente, se solicita aclarar la superficie de corta del Ecosistema 1 y 2.

q.2. En cuanto al numeral 3.4.5.2 Ganancias de biodiversidad señala que conseguirá el resultado esperado en el sitio de compensación entre 7 a 9 años, sin antecedentes cuantitativos que respalden dicho tiempo. Por lo tanto, deberá entregar los antecedentes necesarios para justificar dicha temporalidad.



q.3. Respecto a la protección legal del sitio se señala un Derecho Real de Conservación a 30 años, mientras dure el proyecto. No obstante lo anterior, el SEA (2023) asigna valor 3 cuando existe un resguardo legal a perpetuidad. Referirse a esta situación.

q.4. Dada las observaciones señaladas precedentemente, el sitio de Compensación propuesto no se hace cargo apropiadamente del impacto por “Pérdida de formaciones vegetacionales en ambientes naturales”. En consecuencia, se debe elaborar un nuevo Plan de Medidas de Compensación junto con los cálculos de impacto residual y ganancias de biodiversidad que deben ser recalculados tanto para el Ecosistema 1 como para el Ecosistema 2.

8.2. A partir de los resultados obtenidos en la observación referida a la predicción y evaluación de impactos sobre humedales, se deberán proponer las medidas adecuadas de mitigación, reparación, compensación, compromisos ambientales voluntarios o justificar adecuadamente que estas no se requieren.

8.3. En cuanto a las medidas de compensación por pérdida del recurso natural suelo, el titular debe contemplar que, los proyectos que generen efectos adversos significativos sobre el recurso suelo y que propongan como Medidas de Compensación el mejoramiento de las características intrínsecas del suelo, asociadas a los parámetros que determinen la clase de Capacidad de Uso de éste, se deberá realizar sobre una superficie similar o superior a la afectada resultando parejo en cantidad y calidad de la superficie que se perderá, es decir, si se afectan 2 hectáreas de suelos clase I, la Compensación debe ser equivalente en cantidad y calidad y mejorar hasta llegar a 2 hectáreas de suelo clase I.

Asimismo, el mejoramiento de suelos debe apuntar a recuperar la capacidad productiva y de albergar flora de un suelo que permita compensar la pérdida de estos servicios ecosistémicos ocasionados por la ejecución del proyecto, Por tanto, el suelo en que se realizará la Compensación deberá cumplir con todos los parámetros de clasificación de la capacidad de uso de suelos a la que se compromete a llegar, de manera tal que no existan limitantes de suelo que impidan el paso a la clasificación de capacidad de uso de una mejor categoría, por lo que debe cumplir con los criterios de aproximación y de definición establecidos en la Pauta para Estudio de Suelos, versión 2011 (rectificada) del SAG.

8.4. Para este efecto de Compensación de suelos deberá presentar lo siguiente:

- a) Ubicación administrativa: Comuna, provincia, región y su ubicación georreferenciada (UTM Datum WGS 84 y huso), identificando el contorno de éste (vértices del polígono) del predio objeto de mejoramiento;
- b) Clasificación agroecológica, identificando uso actual, potencial, conflictos de uso y su relación con el proyecto;
- c) Mapa de unidades cartográficas de suelo a escala que permitan un trabajo de precisión (recomendado 1:25.000 o mayor) que permita apreciar las características de los suelos, de aquellas unidades cartográficas de menor superficie;
- d) Planos topográficos con curvas de nivel a escala adecuada;
- e) Mapa de ubicación de calicatas;
- f) Descripción de las características de suelo que serán modificadas (condición base) la que deberá considerar los parámetros que definen la CCUS; debe considerar la descripción del perfil de suelo mediante calicatas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

- g) Además, deberá describir la condición futura de estos parámetros, posterior a la aplicación del Plan de Mejoramiento;
- h) Red hídrica asociada a cauces de agua naturales y artificiales (diagrama de sistemas prediales y extra prediales de canales de riego);
- i) Descripción completa de la técnica de mejoramiento a implementar;
- j) Informar el uso futuro del suelo y cronograma de actividades.
- k) En cuanto al seguimiento, el titular deberá especificar y fundamentar la selección de los indicadores los que deben dar cuenta del cumplimiento de la medida.

9. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

9.1. El EIA describe actividades de transporte y montaje de componentes energéticos, tales como el traslado de cargas sobredimensionadas y el uso de grúas para la instalación de aerogeneradores y equipos de subestación. Además, el Plan de contingencias y emergencias menciona las medidas de prevención ante el colapso o daño estructural de aerogenerador o de la línea de transmisión en la etapa de operación. Sin embargo, no se mencionan los riesgos asociados al transporte e instalación de estos equipos, pese a que podrían implicar potenciales afectaciones ambientales o a la seguridad en caso de incidentes. Se solicita al titular complementar, de forma general la identificación de estos riesgos, así como las medidas preventivas básicas consideradas para evitar impactos ambientales derivados de eventuales contingencias. Utilizar tabla formato.

9.2. El Plan de emergencias y contingencia no cuenta con una descripción de medidas asociadas a la gestión de fallas eléctricas que pudieran tener implicancias ambientales o de seguridad, tales como fallas de arco eléctrico, sobre corrientes, fallas de transformadores, entre otras. Se solicita complementar, de manera general cómo tales contingencias serían abordadas para prevenir o mitigar eventuales efectos ambientales o riesgos para las personas en el entorno de la subestación y de la línea de transmisión. Utilizar tabla formato.

9.3. Sobre desechos

El proyecto contempla la eliminación de vegetación arbórea y arbustiva en sectores específicos, actividad que será ejecutada mediante técnicas de tala y el uso de maquinaria, permitiendo la remoción total de la vegetación, incluido el sistema radicular.

El material vegetal resultante de dichas faenas constituye residuo forestal y deberá ser manejado conforme a criterios técnicos que resguarden la protección del recurso forestal y la prevención de incendios. Cabe señalar que parte de este material puede tener valor productivo o energético; sin embargo, en ausencia de un manejo adecuado, estos residuos incrementan la carga de combustible disponible, aumentando el riesgo de generación y propagación de incendios forestales, con el consecuente deterioro de los ecosistemas y afectación del patrimonio forestal. Se solicita al Titular:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

- a) Considerando el volumen relevante de residuos forestales que se generará producto de la intervención de aprox. 81,16 hectáreas de bosque nativo y 13,28 hectáreas de plantaciones forestales, el Titular deberá abordar esta materia de manera integral.

Para ello, deberá incorporar un Plan de Manejo de Residuos Forestales, que incluya los residuos provenientes tanto de la corta de bosque nativo como de plantaciones forestales. Dicho plan deberá contemplar, al menos, lo siguiente:

- i. Identificación y delimitación cartográfica de las áreas donde se concentrará la mayor generación de residuos forestales, clasificando los tipos de residuos generados y especificando el destino o aprovechamiento de la biomasa extraída, tales como trozas, leña, astillas u otros productos forestales.
- ii. Descripción detallada de los procedimientos de extracción, acopio, transporte y disposición final de los productos forestales, así como de las técnicas de reducción, eliminación o tratamiento de residuos vegetales remanentes, especialmente del material fino, con el objeto de disminuir la carga de combustible.
- iii. Programación de las faenas asociadas al manejo de residuos, estableciendo plazos, responsables y medidas de control operacional.
- iv. Definición de indicadores verificables que permitan evaluar el cumplimiento y efectividad de las medidas propuestas.
- v. Establecimiento de un sistema de seguimiento y control que asegure la correcta implementación de las acciones comprometidas durante todo el período de ejecución del proyecto.

9.4. Fortalecimiento del Plan de Emergencia contra Incendios Forestales

El EIA incorpora un Plan de Contingencia y Emergencias con lineamientos generales para la prevención y respuesta ante incendios forestales. No obstante, considerando la superficie de bosque nativo y plantaciones forestales a intervenir, así como la generación de residuos vegetales combustibles durante la fase de construcción, se estima necesario reforzar dicho instrumento, con el fin de asegurar una adecuada prevención y capacidad de respuesta frente a incendios forestales.

La ejecución de faenas en áreas con presencia de combustible vegetal genera un aumento en la probabilidad de ocurrencia y propagación de incendios forestales, pudiendo afectar el recurso forestal, la biodiversidad asociada y la seguridad de trabajadores y comunidades cercanas. En este contexto, resulta indispensable disponer de un Plan de Emergencia específico, actualizado y coordinado con las instituciones competentes en la materia. Por tanto, se solicita al Titular:

- a) Incorporar en la Adenda el fortalecimiento del Plan de Emergencias contra Incendios Forestales, el cual deberá considerar, al menos, los siguientes aspectos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

- i. Identificación y cartografía de sectores con mayor susceptibilidad a incendios forestales, considerando variables tales como tipo y continuidad de combustible vegetal, pendiente, accesibilidad y proximidad a infraestructura o asentamientos humanos.
- ii. Definición de medidas preventivas específicas para las fases de construcción y operación, incluyendo control de fuentes de ignición, manejo y reducción de combustibles vegetales y restricciones operacionales en períodos de mayor riesgo.
- iii. Establecimiento de protocolos de detección temprana, comunicación y activación de emergencias, definiendo responsables y niveles de acción.
- iv. Identificación y descripción de los recursos humanos, técnicos y logísticos disponibles para la primera respuesta, incluyendo brigadas, equipamiento, vehículos y herramientas de combate de incendios forestales.
- v. Definición de mecanismos formales de coordinación y comunicación con CONAF, Bomberos y otros organismos competentes.
- vi. Implementación de programas de capacitación y entrenamiento periódico dirigidos a trabajadores y empresas contratistas en materias de prevención y combate inicial de incendios forestales.
- vii. Definición de indicadores de desempeño y mecanismos de seguimiento que permitan evaluar la eficacia del plan y la correcta ejecución de las medidas comprometidas.

9.5. Se solicita entregar un Plan de Medidas de Contingencias y Emergencias en caso de accidentes que comprometan la calidad del recurso hídrico superficial y subterráneo.

- a) El titular debe no solo presentar las medidas preventivas, sino también las medidas ante la ocurrencia de accidentes que comprometan la calidad y cantidad de los recursos hídricos, incorporando la descripción del accidente, lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, magnitud y duración del evento, y los impactos ambientales asociados a la contingencia.
- b) También deberá establecer el mecanismo de comunicación.
- c) El plazo para informar a la Autoridad Ambiental sobre la ocurrencia del evento.
- d) Deberá incorporar las medidas de control en caso de emergencias asociadas a todos los posibles riesgos de accidentes o contingencias que comprometan los recursos hídricos superficiales y subterráneos, tanto en calidad como en cantidad, debiendo incorporar medidas de descontaminación y seguimiento que permitan comprobar la efectividad de las mismas.
- e) Deberá implementar medidas de monitoreo de los parámetros de calidad de las aguas, en concordancia con el tipo de sustancia asociada a la contingencia.
- f) Deberá entregar un plan de descontaminación y un plan de seguimiento que permita comprobar la efectividad de las medidas propuestas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

Lo anterior para todas las actividades que puedan generar derrames o accidentes, incluyendo la acumulación de aguas residuales, según se declara en el PAS 138.

9.6. Se solicita al titular incorporar en la tabla 7-2 Información de contactos de apoyo externo (Capítulo 7. *Plan de Prevención de Contingencias y Emergencia*) al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura regional, tal como fue realizado en las tablas de *Riesgo en caso de mal funcionamiento de Ptas, fosas sépticas y/o derrame de aguas servidas y Riesgo de afectación a recursos hídricos*.

9.7. En virtud de lo establecido en la Res Ex. N°885/2016 de la SMA, “Normas de carácter general sobre los deberes de reporte de avisos, contingencias, e incidentes a través del sistema de seguimiento ambiental”, la activación de los PDE debe ser comunicada dentro de un plazo máximo de 24 horas a la SMA. Según lo anterior, se solicita presentar un procedimiento de comunicación a dicha institución, en caso de activación.

9.8. Respecto de las condiciones de riesgo expuestas por el Titular en el Anexo 1-7 del EIA y considerando la ausencia de umbrales técnicos de activación de los planes de emergencia, se solicita al Titular complementar el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, especificando de manera clara y verificable los procedimientos de activación del mismo. En particular, el Titular deberá:

- a) Definir Umbrales de Activación; Establecer umbrales cuantificables y verificables para la activación del Plan de Emergencias y de los procedimientos de contingencia asociados a cada escenario de riesgo identificado.
- b) Especificar Procedimiento de Activación.
- c) Presentar un cuadro resumen que contenga al menos; Condición de riesgo, umbral de activación, acción a ejecutar, responsable, recursos disponibles, necesidad de paralización de faena y condiciones para reanudar la operación.

Lo anterior deberá ser presentado de manera sistematizada y coherente con los riesgos identificados en el proyecto, con el fin de permitir su adecuada aplicación caso de emergencia.

9.9. En base a las condiciones de riesgo expuestas en el Anexo 1-7 del EIA, se solicita incorporar y detallar las medidas de prevención además de los cursos de acción en caso de ocurrencia de las siguientes condiciones de riesgo:

- _ Incendio en Aerogenerador
- _ Incendio y falla línea de alta tensión
- _ Caída de aerogenerador / torre

Se solicita presentar la información anterior en tabla formato correspondiente.

9.10. En base a lo indicado en los numerales:

- _ 7.10.2.6 Riesgo en caso de ocurrencia de derrame en el transporte, manejo y almacenamiento de sustancias y/o residuos peligrosos,
- _ 7.10.2.7 Riesgo en caso de contaminación de suelo y/o curso de agua por mal funcionamiento de PTAS, fosas sépticas y/o derrame de aguas servidas,
- _ 7.10.2.8 Riesgo de afectación a recursos hídricos y
- _ 7.10.2.10 Riesgo de contaminación por sedimentación a cuencas y cuerpos de agua”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

Todos del Anexo 1-7 del EIA y ante la ocurrencia de accidentes que comprometan la calidad y cantidad de los recursos hídricos, el Titular deberá detallar en sus planes de contingencias y emergencias lo siguiente:

- l) Ahondar en la misma tabla formato correspondiente en cómo se ha de establecer el mecanismo de comunicación y el plazo para informar a la Autoridad Ambiental sobre la ocurrencia del evento.
- m) Profundizar en el ítem correspondiente de la tabla, las medidas de control en caso de emergencias asociadas a los riesgos señalados.
- n) Incorporar medidas de descontaminación y seguimiento, en caso de que corresponda, que permitan comprobar la efectividad de estas.
- o) Implementar medidas de monitoreo de los parámetros de calidad de las aguas, en concordancia con el tipo de sustancia asociada a la contingencia.

10. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

10.1. Se solicita entregar un Seguimiento Ambiental donde se detalle el tipo de mediciones que se realizarán, los parámetros a controlar y la periodicidad de las mediciones.

10.2. Además, deberá establecer un estadígrafo como indicador de cumplimiento en función de la condición base del recurso hídrico tanto en calidad como en cantidad. Lo anterior es relevante para:

- Comprobar la efectividad de las medidas propuestas por el titular.
- Identificar la generación de impactos no previstos.
- Confirmar la no generación de impactos significativos conforme a lo evaluado.

Dependiendo de los resultados, el titular podrá solicitar la suspensión del seguimiento a la Autoridad Ambiental.

11. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

11.1. En lo relativo a los residuos sólidos (pág. 131) el titular declara que la mayor parte de los 256.828 kg. de residuos corresponde a materia orgánica. El plan de manejo propuesto (disposición final total) es incompatible con el Objetivo Específico de la Estrategia Regional de Desarrollo 2030 que exige "*Reducir el volumen de generación de residuos y potenciar su valorización*". Se solicita incorporar medidas de segregación en origen (o gestión diferenciada) de la fracción orgánica para reducir la carga ambiental en los rellenos sanitarios de la región.

11.2. Si bien menciona dentro de las políticas y planes a la Política Regional de Turismo, es necesario analizar de manera pertinentes la importancia de los destinos turísticos y la vocación turística que estos representan. el borde costero Fresia - Los Muermos destaca por sus atractivos naturales vinculados de manera importante al turismo rural, turismo de naturaleza el cual se expresa por su entorno naturales, características del paisaje relacionados con la riqueza y naturalidad de la flora y fauna del lugar. Esta experiencia turística es la atracción principal para quienes acuden al destino y ante lo cual es importante que el titular evalúe como este tipo de proyectos y construcciones modifica el paisaje y la experiencia frente a potenciales visitantes y turistas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

12. Relación con los planes de desarrollo comunal

La visión comunal del PLADECO 2021-2025 es eminentemente rural, promoviendo un desarrollo sustentable y el fomento de actividades productivas como la apicultura, agricultura y ganadería. También, el PLADECO y el PLADETUR destacan el turismo, específicamente el agroturismo, como un fuerte polo de desarrollo económico y social para la comuna de Los Muermos.

- a) El proyecto "Parque Eólico Mirador del Sur", al ser una infraestructura para generación de energía renovable, puede ser visto como una contribución al desarrollo sustentable de la comuna en términos energéticos. Sin embargo, a través de este instrumento de planificación, se detecta que no hay coherencia clara con el desarrollo económico local, ya que no se evidencia un programa claro de encadenamiento productivo con proveedores locales, tampoco el fortalecimiento del empleo permanente (solo evidencia etapa de construcción y desarme del proyecto).

Se solicita al titular establecer convenios formales con el municipio.

Al no existir una visión integrada del proyecto como parte del desarrollo comunal y territorial, se solicita al titular establecer un plan de relacionamiento territorial.

- b) Por otro lado, por lo detallado en el estudio, se especifica que existe un impacto significativo en actividades tradicionales, ya que se intervienen suelos agrícolas y praderas, pudiendo afectar actividades silvoagropecuarias, relevantes para el desarrollo comunal. Se solicita referirse a esta afirmación.
- c) Es relevante considerar la planificación turística local, no se menciona el PLADETUR, el cual es fruto de una asesoría técnica que reafirma la vocación turística de la comuna y del sector, basada en el agroturismo, turismo de naturaleza y los atractivos turísticos naturales relacionadas con las actividades que se realizan principalmente en el borde costero de la comuna.

El PLADETUR orienta el desarrollo turístico comunal hacia un turismo de bajo impacto, es decir, un turismo sostenible, minimizando la huella ecológica y cultural, con énfasis en el valor paisajístico y natural del territorio. Si bien el plan no prohíbe proyectos energéticos, se identifica una tensión asociada al impacto paisajístico que un parque eólico puede generar, especialmente si se localiza en áreas de interés turístico, como lo es el sector costero de la comuna de Los Muermos.

El proyecto evidencia una alteración significativa del paisaje natural, dentro del entorno rural, específicamente en la zona donde se emplaza, su radio es considerado para el municipio como un polo turístico con alto potencial, que se vería afectado siendo transformado en una zona industrial energética. Se solicita referirse a esta afirmación.

- d) El aumento del tránsito pesado impactará directamente a la vialidad rural (eje relevante del PLADECO), generando deterioro acelerado de caminos, generando un aumento en los costos municipales de mantención de caminos y un posible aislamiento temporal de sectores rurales por los tiempos de traslado.

Se solicita al titular presentar Informe Vial respecto de la conexión entre las rutas comunales adyacentes al proyecto y todos los accesos que presenta el proyecto, adicionalmente, se solicita que el titular aporte información referida a los permisos de sobrepeso/sobredimensión, así como



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

respecto del convenio de uso de vías con garantía de reparación, Plan de señalización y horarios de demanda.

- e) Se sugiere que el titular del proyecto incluya un Plan de Mantenimiento y Reparación de caminos que garantice que la infraestructura quede en iguales o mejores condiciones que al inicio del proyecto, considerando el tiempo de traslado en la fase de construcción, instalación y operación, construir caminos alternativos para la no afectación del tránsito de la población hacia el área de influencia, sabiendo que en estos sectores existe un alto flujo de vehículos particulares (especialmente marcada en época estival), de transporte de pasajeros y del área silvoagropecuaria.
- f) Se sugiere la instalación de zonas de reciclaje cercanas al Parque Eólico para promover el cuidado ambiental. Esta propuesta se vincula directamente con los planes y programas de reciclaje y concientización ambiental que la Municipalidad ha intentado desarrollar según el PLADECO.

Con el objeto de hacer frente al aumento de personas durante el período de construcción del proyecto, en coordinación con el municipio, se sugiere, la instalación de Zonas de Reciclaje ubicadas en puntos cercanos al Parque Eólico.

13. Compromisos ambientales voluntarios

13.1. En la descripción del proyecto el titular señala que ha de impartir capacitaciones a sus trabajadores respecto del cumplimiento de la normativa ambiental. Se solicita esta acción sea descrita mediante un CAV.

13.2. Respecto de lo que indica el titular en la descripción del proyecto que dice relación con transporte, se indica que se utilizará *“como medida de disminución de suspensión de material particulado, se utilizará biosupresor de polvo en los caminos internos de mayor actividad del Proyecto. También será posible humectar caminos con las aguas tratadas provenientes de la PTAS.”*

Se solicita informar tal acción como un CAV y desarrollar los puntos que se solicitan en la correspondiente tabla formato, debiendo establecer condiciones climáticas y operacionales bajo las cuales se usará el supresor de polvo.

13.3. Se requiere reforzar el CAV *“Fortalecimiento de la economía local”*. Por ejemplo, levantando un catastro actualizado de actividades económicas predominantes en el área de influencia, para luego presentar un instrumento de gestión verificable (ej. carta Gantt) para monitorear el impacto en la generación de empleo local y fortalecimiento del capital humano, en coordinación con la Oficina Municipal de Información Laboral.

Este requerimiento es relevante y se alinea con el CAV señalado, mediante la incorporación de proveedores locales. Para que este CAV sea efectivo, se debiesen incorporar los detalles solicitados, transformando una priorización de servicios locales genérica en un plan concreto y auditable.

13.4. De acuerdo a lo señalado en el CAV denominado: *"Plan de Desarrollo Comunitario Sostenible"* éste resulta ser una declaración general, limitándose a mencionar la conformación de mesas de trabajo con organizaciones del AI y la participación de grupos de interés (apicultura, agricultura y ganadería), sin detallar acciones específicas, indicadores de cumplimiento ni metas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

verificables. Al no contar con información concreta, dicho compromiso se transforma en una declaración de intenciones sin capacidad de ser medido ni evaluado por la autoridad ni por la comunidad, careciendo de efectividad como medida de aporte al desarrollo económico local.

- a) Se solicita aclarar en qué fase aplicará, pues en la tabla dice por un lado que aplicará en la fase de construcción y operación y en la misma tabla se indica que la oportunidad de implementación será en las fases de construcción y cierre.
- b) Se solicita al titular incluir instancias de comunicación, ya que no se detallan mecanismos permanentes de vinculación comunitaria, especificando el tiempo de aplicación.
- c) Junto con ello, se debe precisar si el fondo es por una vez o anual.
- d) Se sugiere fortalecer este CAV incorporando un fondo anual de apoyo a la micro y pequeña empresa local, con énfasis en los rubros descritos anteriormente, que debe ser proporcional a la inversión anual del proyecto, mientras se encuentre en etapa de construcción y proporcional a los KW producidos en fase de ejecución, incluyendo indicadores de cumplimiento y mecanismos de reporte público, de manera de otorgar transparencia sobre la materialización del compromiso y a su vez, deberá considerarse la participación del Municipio en la toma de decisiones.
- e) Adicionalmente se solicita indicar montos estimados, cantidad de beneficiarios y duración en el tiempo del fondo.

13.5. En el área de empleabilidad, se requiere incentivar tanto la inversión pública como privada, que permitan un desarrollo sustentable con crecimiento económico, en equilibrio social y ambiental, incluyendo al sector privado en las acciones de desarrollo global de la comuna, como un importante apoyo directo al crecimiento económico, y de esta manera disminuir la tasa de desempleo y generar ingresos. Al respecto, el titular:

- a) Deberá incorporar como compromiso voluntario, la priorización en la contratación de mano de obra local (a lo menos un 60%), privilegiando a trabajadores y trabajadoras de la comuna.
- b) Asimismo, se requiere que dicho compromiso se acompañe de una planificación detallada que especifique anualmente, para cada etapa del desarrollo del proyecto, la cantidad de empleos a generar por año y el perfil de los puestos de trabajo.

13.6. El PLADECO 2021-2025, destaca el turismo, específicamente el Agroturismo, como un fuerte polo de desarrollo tanto en lo económico como en lo social, permitiendo el bienestar general de la sociedad, garantizando el desarrollo de la actividad turística a largo plazo, compatible con el medio ambiente, y la creación de empleos directos e indirectos en las distintas actividades económicas.

En este aspecto, se sugiere al titular integrar un CAV con el diseño y puesta en marcha de un Programa de Turismo sustentable y sostenible que fomente el agroturismo en torno a las energías renovables y biodiversidad, mediante la creación de un Fondo que busque la incorporación de energías renovables a emprendedores turísticos de la zona, priorizando la energía solar con paneles fotovoltaicos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

13.7. En el Capítulo 13, el CAV “*Inducción y capacitación a los/as trabajadores en materias de medio ambiente*” hace referencia a la implementación de charlas de inducción en arqueología al inicio de la fase de construcción y cierre del proyecto. Al respecto, se solicita incorporar de forma explícita lo siguiente:

- a) Las charlas de inducción arqueológica serán implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología.
- b) Durante la fase de construcción del proyecto, las charlas se realizarán en el marco del monitoreo arqueológico permanente y sus reportes se incluirán en los informes de monitoreo arqueológico, siendo remitidos a la SMA de forma mensual en un plazo máximo de 15 días hábiles luego determinado el mes.
- c) Abordarán el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.
- d) Estarán dirigidas a la totalidad de trabajadores/as del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra.

13.8. Se acoge la propuesta de implementar un monitoreo arqueológico permanente, según se expone en el CAV “Monitoreo arqueológico” (Tabla 13-7 del Cap.13). Sin perjuicio de lo anterior, se solicita complementar con las siguientes indicaciones a fin de otorgar conformidad:

1) En el apartado “Descripción”, se solicita incorporar que el monitoreo arqueológico se desarrollará por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del proyecto (descritos como los FGI en la matriz de causa y efecto).

2) Además, el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a deberá remitirse a la SMA en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.

3) En “Forma de control y seguimiento” se señala la posibilidad de “diseñar y realizar actividades de salvataje arqueológico adecuadas” (pág. 11). Se reitera que el salvataje corresponde a una medida excepcional por riesgo de pérdida inminente ocasionada por factores naturales, y que, en caso de hallazgos patrimoniales no identificados durante la prospección arqueológica, se deben paralizar las obras en el sector y notificar al CMN para que este organismo determine los procedimientos específicos a seguir.

4) Por todo lo anterior, a continuación se entregan las indicaciones para la adecuada ejecución de la medida:

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

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

- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e) Respecto de las charlas de inducción, en el informe mensual se deberá incluir: nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla; contenidos de las charlas y copia del material gráfico presentado; registro fotográfico de la actividad; constancia de asistentes con nombre, cargo, firma, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada trabajador/a.
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - f.1. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - f.2. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - f.3. Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - f.4. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
 - f.5. Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:

<https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>
- g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación D.S. N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.

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

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

13.9. Dado que el Titular compromete la implementación del protocolo de hallazgos no previstos y las charlas de inducción en paleontología, se solicita complementar la Tabla 13-2 del CAV “Inducción y capacitación a los trabajadores en materias de medio ambiente” indicando explícitamente que:

1) Las charlas serán dictadas por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N°650 de 2022, previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal.

2) Los reportes de esta actividad deberán remitirse al CMN y a la SMA con periodicidad mensual, asociados a los informes de monitoreo paleontológico permanente durante la fase de construcción del proyecto.

13.10. Respecto al CAV “Monitoreo Paleontológico” (Tabla 13-8) se solicita corregir las menciones a componente arqueológico, ya que corresponden a disciplinas distintas y los procedimientos para cada uno difieren. De igual forma, se solicita incluir que el informe mensual se remitirá al CMN y a la SMA, en el plazo establecido.

Por último, si bien el Titular propone implementar monitoreo quincenal, se indica que la frecuencia del mismo se determinará dependiendo de los resultados que se obtengan de la Línea de Base Paleontológica solicitada en este Informe.

13.11. De acuerdo con el CAV propuesto en la Tabla 13-6 del Cap. 13 del EIA, asociado al plan de monitoreo de ruido durante la fase de operación del proyecto, se solicita al titular ampliar los alcances del plan incluyendo adicionalmente lo siguiente:

a) Se solicita complementar los CAV asociados a monitoreo de ruido en construcción y operación, detallando acciones para ajustarse a norma de emisión en caso de ser necesario.

Explicitar los puntos receptores en donde se realizarán las campañas de monitoreo de ruido y que cumplen con el criterio indicado por el titular (“receptores en donde se ha proyectado



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

cumplimiento normativo con un margen de 0 dB(A), o en su defecto, en puntos de control representativos de tales receptores”).

- b) Reportar a la autoridad ambiental competente la ficha técnica del aerogenerador instalado, el cual debe presentar niveles de emisión sonora iguales o inferiores a los presentados en la Tabla 49 del estudio de ruido adjunto en el Anexo 4.3 del EIA. Lo anterior, en caso de instalarse otros equipos distintos a los declarados en el presente proceso de evaluación ambiental.
- c) En caso de no disponer de las fichas técnicas, el titular deberá realizar mediciones de verificación de la potencia acústica de los aerogeneradores, una vez que el parque eólico haya entrado en operación, de acuerdo con la Normativa Técnica IEC 61400-11 vigente. Lo anterior, para todos los modos de funcionamiento y potencias acústicas declaradas por el titular.
- d) En caso de que la evaluación de ruido durante las campañas de monitoreo presente incumplimiento normativo, el titular deberá adoptar medidas adicionales que permitan verificar las condiciones de operación de los aerogeneradores del parque eólico y mitigar los impactos por ruido.
- e) Incorporar un informe con los registros de fecha y hora de los modos de operación de cada aerogenerador, de tal modo que sea posible verificar los escenarios de operación aplicados, respecto de los escenarios de funcionamiento considerados en la Tabla 50 del estudio de ruido presentado en el Anexo 4.3 del EIA.

13.12. Se solicita al titular revisar el siguiente CAV para su replanteamiento y analizar si se refiere a un Plan de Prevención de Contingencias y Plan de Emergencias.

El “Plan de reducción de velocidad para evitar colisiones con mesomamíferos” está asociado a un plan de Prevención de Contingencias y Emergencias. Se solicita corregir y presentar en ese Capítulo.

13.13. Ante la importancia de la actividad turística y de sus atractivos turísticos en el sector es necesario considerar CAV que promuevan el desarrollo turístico real y pertinente en el territorio. Se pide mayor precisión y concreción en lo declarado, ya que una acción de fomento al turismo debe apuntar a la calidad y formalidad de la oferta turística, el cual sea medible y genera un pacto real en la formalización de oferta, profesionalización y certificación de guías de turismo entre otras acciones las cuales deben ser coordinadas con unidades técnicas de la materia, tales como gremios de turismo, oficina de turismo municipal SERNATUR.

13.14. Sobre CAV *Programa Integral de Fomento Productivo Local*:

En su descripción se señala que el fondo está orientado al fortalecimiento productivo del área de influencia, que considera (...) *apoyo a la agricultura familiar en sectores rurales, a través de asistencia técnica y fondos semilla de pequeña escala para mejoras productivas; (...)*. Se solicita precisar si el fondo semilla que se menciona es un fondo que creará el titular o está referido a otras iniciativas de financiamiento existentes actualmente. En caso de que sea un fondo que creará el titular, deberá precisar la periodicidad y forma en que se accederá a él.

13.15. Sobre CAV *Programa de Reforestación y Vivero Comunitario*.

En la ficha el titular señala que el lugar físico donde se instalará el Vivero se definirá al inicio de la fase de construcción. No obstante, en las actividades de participación ciudadana, al ser



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

consultado el titular señaló que este se ubicaría dentro de la Hacienda Parga (lugar donde se emplazarán los aerogeneradores), que corresponde a un predio privado. Al respecto se solicita al titular aclarar la forma en que se definirá el emplazamiento del Vivero, garantizando el acceso y uso por parte de la comunidad. Junto con ello, deberá explicitar quién será el responsable de la mantención del vivero durante el periodo en que esté operativo (fase de construcción y operación).

13.16. Durante el proceso de Participación Ciudadana se conoce de acuerdo o convenio del titular con la Cooperativa Regional Eléctrica Crell. Se solicita al respecto conocer, si es parte del proyecto el punto de conexión, y si es así se sugiere exponerlo como un CAV.

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

14.1. Otras materias relacionadas con el sitio de compensación

a) La Corporación emitió la Resolución No 40/66-7/20 donde aprueba la construcción de senderos para recreación y turismos equivalentes a 11,5 hectáreas. Por lo tanto, se deberá aclarar si se ejecutará o no este sendero. En caso de no hacerlo, el solicitante deberá ingresar una solicitud de desistimiento de dicha Resolución.

b) Es importante señalar al titular, que previo a la ejecución de las actividades en terreno, se debe notificar al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura regional de la ejecución de dichas actividades, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar.

c) La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región, donde se ejecutará la actividad. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.

15. Otras consideraciones sobre geoinformación:

15.1. Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación que acompaña al proyecto dentro de la evaluación de impacto ambiental.

El siguiente apartado tiene por objetivo aclarar, rectificar o ampliar la geoinformación que acompaña al proyecto dentro de la evaluación de impacto ambiental, y es solicitada con el objetivo de ser incorporada en el “Mapa de ubicación del proyecto” para facilitar el proceso de evaluación de impacto ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

Esta solicitud se enmarca en lo indicado por el SEA a través del *Instructivo para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental*, o el que lo reemplace, publicado el 18 de marzo del año 2025 en el centro de documentación del SEA.

La solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación que acompaña al proyecto puede estar originada por la identificación de diferencias en los formatos de la información espacial entregada por el titular, siendo no compatibles con el “Mapa de ubicación del proyecto”, la ausencia de estos o inconsistencias con lo presentado en el EIA o DIA. Recomendamos el uso del *Manual para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental*, o el que lo reemplace, disponible en la página web del SEA, junto con la aplicación de las observaciones listadas a continuación:

Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de partes, obras y acciones del proyecto.

Nombre de la capa	Observación
N/A	Entregar georreferenciación sobre instalación de aerogeneradores y rutas a utilizar para aquello.
N/A	<p>Se detecta la existencia de áreas que no han sido consideradas dentro de la superficie sometida a tramitación del PAS 148, pese a presentar cobertura de bosque nativo (por ej. en las cercanías de la coordenada UTM E 615117 N 5.417.374, huso18, datum WGS84).</p> <p>En este contexto, se solicita al titular revisar y actualizar la superficie objeto de tramitación del PAS 148, incorporando la totalidad de las áreas que contengan bosque, adjuntando los antecedentes técnicos y cartográficos correspondientes.</p>
	<p>Con respecto a lo informado a lo largo del EIA, y con el fin de mejorar la comprensión y facilitar el análisis de las diferentes variables relacionadas al presente proyecto, se solicita al Titular complementar la cartografía digital georreferenciada en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 18 S, en formato .kmz, para las diferentes coberturas o capas del layout:</p> <p>- Áreas de escarpe, nivelación, compactación, excavación y erosión de material en pila,</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

	<p>relacionadas a la etapa de construcción, además de las áreas de nivelación y compactación relacionadas a la etapa de cierre, descritas en el Anexo 4.1. Estimación de Emisiones.</p> <p>Adicionalmente, deberá presentar las áreas de corta de vegetación relacionadas a la etapa de construcción y las áreas de demolición, excavación y erosión de material en pila, relacionadas a la etapa de cierre, de los cálculos solicitados.</p> <p>- Se solicita ampliar la información entregada en el archivo "FCT001-EIA-OP-APN4.1.4- Rutas PE Mirador del Sur" del Anexo 4.1. Estimación de Emisiones, en relación a diferenciar las rutas a utilizar durante cada una de las fases del proyecto. Es importante que se diferencie entre los caminos internos y externos y entre las rutas pavimentadas y no pavimentadas (en la entrega actual, no hay diferenciación de rutas por fase y para el caso de lo mostrado para caminos internos, no se indica cuáles son pavimentados y cuales no pavimentados).</p>
	<p>Explicitar las vías de acceso al campamento (indicando nombre de la ruta y trazado (archivo kmz))</p>
	<p>Se solicita identificar en archivo KMZ los APR y su ubicación, superponiendo estos con las obras, acciones y rutas que utilizaría el proyecto.</p>

Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de las áreas de influencia del proyecto.

Objeto de protección	Nombre de la capa	Observación
Cobertura vegetal		Actualizar la cartografía de coberturas vegetacionales, en relación al PAS 149.
Ecosistemas terrestres > Plantas > Área de influencia de flora	Área de Influencia Flora.zip	Se solicita al Titular redefinir el Área de Influencia, sobre la especie Alerce (<i>Fitzroya cupressoides</i>) y su hábitat, de acuerdo con la Guía para la Predicción y Evaluación de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

		Impactos sobre Ecosistemas Terrestres del SEA.
Ecosistemas terrestres > Plantas > Área de influencia de flora	Área de influencia vegetacional	<p>El Titular ha incorporado en el EIA diversas imágenes y coberturas digitales. Sin embargo, la cartografía digital georreferenciada, en los formatos requeridos por CONAF, se ha omitido.</p> <p>Por lo anterior, CONAF solicita al Titular que en la próxima Adenda: Se ajuste a los lineamientos establecidos en el documento "Requerimientos técnicos para la presentación de Cartografía Digital ante CONAF", versión 6.0, marzo de 2025, disponible en el siguiente enlace: https://www.conaf.cl/centro-documental/requerimientos-tecnicos-para-la-presentacion-de-cartografia-digital-georreferenciada-ante-conaf/.</p>
Medio Humano	Área de Influencia Medio Humano	Se solicita al titular incorporar georreferenciación en la descripción de actividades agropecuarias y forestales en formato kmz o shape con la finalidad de facilitar la evaluación de impactos a dichas actividades con respecto a emisiones de ruido y material particulado sedimentable.
		Georreferenciar en formato kmz o shape apiarios dentro del área de influencia con el fin de facilitar la evaluación.

Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de las líneas de base del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

Componente ambiental	Nombre de la capa	Observación
-	N/A	Identificación y cartografía de sectores con mayor susceptibilidad a incendios forestales, considerando variables tales como tipo y continuidad de combustible vegetal, pendiente, accesibilidad y proximidad a infraestructura o asentamientos humanos.
Componente Arqueológico		Se requiere individualizar cada área no prospectada con sus respectivos polígonos en un archivo georreferenciado actualizado en formato KMZ.

15.2. Observaciones que no fueron consideradas en el proceso de evaluación con respecto al EIA:

Tabla: Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación al EIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECA que la emitió	
<p>– <i>“En relación a la Política Regional de Sostenibilidad Hídrica. Se identifica que el Proyecto contempla múltiples atravesos de cauces (tanto para canalización eléctrica soterrada como para caminos internos), los cuales constituyen una intervención directa en el sistema hidrológico superficial. Esta situación debe quedar expresamente vinculada y evaluada bajo el marco de la Política Regional de Sostenibilidad Hídrica.”.</i></p> <p>– <i>“La ERD Los Lagos 2030 establece en su Lineamiento 7 (Gobernanza Regional y Local) el objetivo específico de "Disminuir los conflictos socioambientales de la región" y "Aumentar la participación ciudadana en el diseño y evaluación de megaproyectos".</i></p> <p><i>Para dar garantía de cumplimiento a los objetivos de sustentabilidad de la ERD 2030, el Gobierno Regional supedita la validación de la suficiencia técnica de la medida MCFV-1 al pronunciamiento favorable de la Corporación Nacional Forestal (CONAF). ...”</i></p> <p>– <i>“Si bien la tasa de generación (449 kg/día) es correcta, la frecuencia de retiro (2 veces por semana) obliga a acopiar hasta 1.8 toneladas de residuos</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • N°135 del Gobierno Regional, de fecha 21 de enero de 2026



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

<p><i>en el sitio. El titular debe aclarar el número exacto de contenedores de 1.000 litros que dispondrá en el Patio de Residuos. Se solicita demostrar, mediante cálculo volumétrico, que la capacidad instalada evitará el desborde de basura y la proliferación de vectores sanitarios.”</i></p> <p><i>– “Respecto a la evaluación paisajística, se solicita al titular reconsiderar el análisis de impacto visual presentado, el cual justifica la integración de las obras basándose en la predominancia de días nublados. Dado que la mayor afluencia de turistas ocurre en temporada estival -periodo caracterizado por cielos despejados-, se solicita presentar una evaluación que contemple este escenario de mayor contraste visual, para descartar una posible subvaloración del impacto durante los meses de mayor relevancia económica para el turismo local y regional. Para complementar este análisis y despejar dudas sobre la saturación visual en las rutas de acceso y zonas de interés, se solicita ampliar la presentación de fotomontajes a la totalidad de los puntos de observación identificados en el estudio de paisaje, permitiendo así una visualización integral de la interacción del proyecto con los circuitos turísticos del territorio.”</i></p>	
<p><i>En el marco de la Ordenanza Medioambiental Municipal, la cual promueve la protección del entorno, la prevención de la contaminación y responsabilidad ambiental, se le solicita al titular incluir estudios objetivos y específicos sobre la contaminación acústica, control de material particulado en fase de construcción y operación del proyecto en caso de aplicar. Dentro de la protección del entorno, en cuanto a los riesgos de contaminación por derrames de combustible y sustancias peligrosas, afectando a napas subterráneas, se le solicita al titular establecer un sistema integral de gestión de combustibles y sustancias peligrosas.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • N° M 251 de la Municipalidad de Los Muermos, de fecha 11 de febrero de 2026
<p><i>“El proyecto no especifica con claridad qué empresa o sistema será responsable de la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos industriales, peligrosos y de carácter sanitario que generará, tanto en la fase de construcción como en la operación. Tampoco se detalla la coordinación con sistemas autorizados ni con las instalaciones regionales de disposición final, lo que genera incertidumbre sobre los impactos ambientales y sanitarios asociados al aumento de población flotante en el área del proyecto.....”</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • N° M 251 de la Municipalidad de Los Muermos, de fecha 11 de febrero de 2026
<p><i>“Esta Municipalidad estima que no queda claro el perjuicio o beneficio del proyecto sobre las especies de flora y fauna local. Lo anterior, se relaciona directamente con el Artículo 11, letra b), de la Ley N° 19.300, que exige un Estudio de Impacto Ambiental si el proyecto genera "efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire". El Resumen Ejecutivo del EIA menciona que el proyecto se ubica dentro de la "Cordillera de la Costa"</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • N° M 251 de la Municipalidad de Los Muermos, de fecha 11 de febrero de 2026



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

<p><i>como sitio prioritario para la conservación de la biodiversidad. Esto implica una alta sensibilidad ambiental....”.</i></p>	
<p><i>Agricultura</i> <i>Considerando los posibles impactos en las actividades productivas locales, resulta fundamental resguardar el desarrollo productivo y económico local. Por lo anterior, se solicita al titular profundizar y detallar medidas de compensación productiva destinadas a los pequeños agricultores que se encuentren en el radio cercano al Al, incorporando acciones concretas orientadas al fortalecimiento de sus capacidades productivas.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • N° M 251 de la Municipalidad de Los Muermos, de fecha 11 de febrero de 2026
<p><i>Tras el análisis del ELA, se evidencia la ausencia de medidas específicas y concretas orientadas a la articulación del proyecto con los circuitos turísticos existentes en el territorio. Se solicita al titular incorporar un programa de turismo educativo e inclusivo. Tal como se describió anteriormente, se advierte un impacto significativo en el valor escénico del entorno y en la percepción del paisaje por parte de la comunidad y de los visitantes, en ese contexto, se solicita al titular reforzar las medidas de diseño paisajístico y de revegetación del Al, incorporando criterios de integración armónica con el entorno natural y rural.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • N° M 251 de la Municipalidad de Los Muermos, de fecha 11 de febrero de 2026
<p><i>....” El titular deberá detallar y justificar las medidas de mitigación, reparación y compensación, o la inexistencia de efectos significativos, con especial énfasis en las especies en estado de conservación y los ecosistemas únicos o representativos.”</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • N° M 251 de la Municipalidad de Los Muermos, de fecha 11 de febrero de 2026
<p>Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad</p>	
<p><i>“Toda clase de intervención en la faja de los caminos públicos, tal como accesos temporales y definitivos, paralelismos, atravesos tanto aéreos, superficiales o soterrados, deberán contar con los permisos y autorizaciones sectoriales de la Dirección de Vialidad antes de cualquier ejecución de obras o intervención en dichas fajas. En el caso de existir accesos, deberán ser declarados con una actualización de información para poder contar con los permisos pertinentes. Se debe recordar que para ocupaciones de faja vial de tuición de la Dirección de Vialidad, debe estar regida por el DFL 850/97, así como normativas legales y técnicas vigentes.”</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • N°78 de la SEREMI de Obras Públicas, de fecha 9 de febrero de 2026
<p>Otros: Observaciones que no fueron consideradas al exceder los requerimientos correspondientes al Servicio que las emitió</p>	
<p><i>“En base a lo indicado en los numerales 7.10.2.6 Riesgo en caso de ocurrencia de derrame en el transporte, manejo y almacenamiento de</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • N°1140 de la SEREMI de Medio Ambiente, de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>

<p><i>sustancias y/o residuos peligrosos, 7.10.2.7” “deberá detallar en sus planes de contingencias y emergencias lo siguiente:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Descripción del accidente.</i>• <i>Lugar.</i>• <i>Identificación de la sustancia.</i>• <i>Área de influencia.</i>• <i>Magnitud y duración del evento.</i>• <i>Los impactos ambientales asociados a la contingencia”.</i>	<p>fecha 17 de febrero de 2026</p>
---	------------------------------------

Sergio Ernesto Sanhueza Triviño
Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Los Lagos

MSA/JHS/GBS

Distribución:

CC:

Patricio Orlando Gallardo Alarcón (Oficial de Partes) <pgallardo.10@sea.gob.cl>

Mario Andrés Alberto Sanhueza Acuña (Coordinador de PAC) <msanhueza.10@sea.gob.cl>

María Elena Correa <maria.correa@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168113553>