

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

Nombre del Titular : Inversiones Bosquemar SpA
Nombre del Representante Legal : Christian Roy Evans Rahal
Dirección : Barros Arana 1098, oficina 1408

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Eólico El Sauzal", 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 El Sauzal", la que deberá entregarse hasta el 02 de febrero 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 reanuda el proceso de evaluación del proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con Claudio Daveggio Camsen, dirección de correo electrónico claudio.daveggio@sea.gob.cl, número telefónico (56-2) 26164345.

1. Descripción del proyecto o actividad

Generales

1.1. Se solicita entregar los archivos digitales de las partes y obras; área de influencia y línea base, en formatos shapefile y kmz.

1.2. El proyecto contempla la habilitación de infraestructura vial y el traslado de componentes de gran envergadura para la instalación del parque eólico, tales como aerogeneradores, torres, palas, subestación elevadora y estructuras asociadas. En este contexto, se solicita al Titular que identifique con claridad los tramos viales involucrados en cada comuna, especificando si atraviesan o colindan con:

- Áreas urbanas o zonas rurales habitadas.
- Sectores definidos como de expansión urbana o con potencial para desarrollo habitacional.
- Vías estructurantes del sistema vial comunal o intercomunal.
- Indicar si en el proceso de construcción se realizarán roturas de calzada.

1.3. En la actividad de participación ciudadana del día 7 de mayo de 2025, el Titular hizo mención que su propuesta de aerogenerador es una conjunción de dos diseños distintos de aerogeneradores de mercado, que, en la sumatoria de altura de cada componente, buje y aspa, alcanzan un tamaño de 290



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

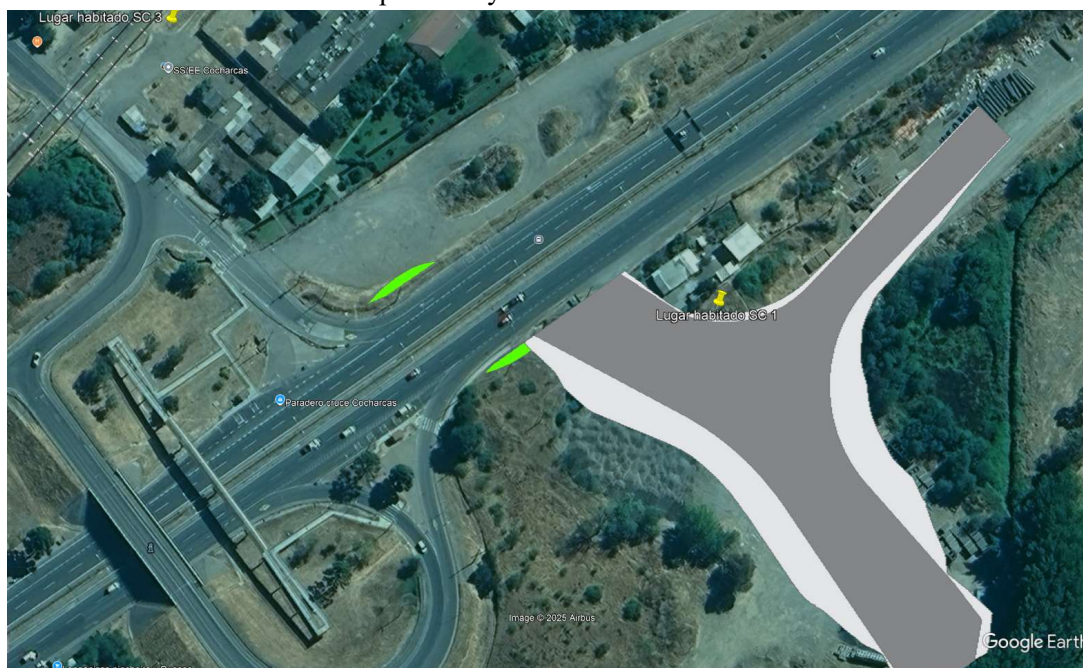
metros aproximadamente. En dicha instancia también mencionó que era el mayor tamaño de aerogenerador que se podría incorporar pero que eventualmente podría ser de un menor tamaño, por lo cual, se le solicita al Titular justificar la causa del eventual cambio en el diseño de los aerogeneradores.

1.4. Se solicita al Titular agregar una tabla con las rutas asociadas al proyecto, públicas o privadas, entregando el detalle del estado de conservación, estado de la señalización y demarcación, flujo vehicular, carga transportada, según la Tabla 3 “Ejemplos de descripción del transporte de carga diversa” del documento “Guía para la descripción de la acción del transporte terrestre en el SEIA”.

1.5. Se solicita al Titular ampliar la información sobre las acciones que se implementarán para evitar que los vehículos vinculados al proyecto se estacionen y/o detengan en zonas no habilitadas para dichos fines, y aclarar cómo se garantizará que la circulación de vehículos mayores dentro de áreas urbanas se realice fuera de los horarios punta (mañana, medio día y tarde) y dentro de los horarios laborales.

1.6. Se solicita al Titular indicar si se ocuparan formas de abatimiento de emisiones atmosféricas por causa del tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, en caso de hacerlo, debe indicar que productos o acciones incorporaran para tales efectos.

1.7. Se solicita aclarar si las partes, obras y acciones a realizar en el enlace Cocharcas, identificado en el kmz del proyecto como “Sobreancho”, intervendrán la vivienda ubicada en el terreno de vialidad, que aparece inmediatamente al lado del polígono demarcado (ver figura a continuación). Al respecto, cabe precisar que en el marco de las actividades PAC se constató que en la vivienda habitan al menos dos personas (una pareja adulta mayor). Además, se solicita detallar todas las obras que serán realizadas en este sector y su duración, para la fase de construcción, así como la caracterización de las acciones u obras en las fases de operación y cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

1.8. En relación con las obras de atraveso de cauces para el desarrollo de caminos internos, la interconexión eléctrica subterránea entre aerogeneradores y los cruces aéreos asociados a la línea de transmisión eléctrica, se solicita al Titular ampliar la información respecto de las acciones de manejo que se aplicarán antes, durante y después de la ejecución de cada obra de atraveso, con el fin de evitar impactos ambientales sobre las especies presentes en los cauces y/o sobre sus ecosistemas asociados.

1.9. Se solicita al Titular desagregar y especificar la descripción del proyecto en función de cada territorio regional, señalando de manera clara qué obras, predios y superficies se ubican en cada región, y cómo se relacionan con las actividades silvoagropecuarias y usos rurales del entorno. En este sentido:

1.9.1.1 Incluir un mapa detallado con los predios y coordenadas UTM de las obras que se ubican en la Región de Ñuble y Maule, distinguiendo entre aerogeneradores, caminos, subestaciones y líneas.

1.9.1.2 Indicar la superficie total de intervención y ocupación de cada componente del proyecto dentro de Ñuble y Maule, diferenciando construcción y operación.

1.9.1.3 Identificar los usos actuales del suelo en los sectores intervenidos en Ñuble como en Maule (agrícola, forestal, mixto, ganadero, otros), y su compatibilidad con la actividad proyectada.

1.9.1.4 Incorporar una tabla resumen con las actividades por fase del proyecto específicas para Ñuble y otra para la región del Maule, en coherencia con los cronogramas presentados.

1.9.1.5 Señalar si existen predios rurales con vocación agropecuaria afectados directa o indirectamente por el trazado o servidumbres del proyecto en las regiones.

1.10. Acerca de los grupos electrógenos mencionados en las distintas fases del proyecto, en particular el numeral 5.6, “Suministros o insumos básicos” en la fase de construcción, el numeral 6.5. “Suministros e insumos básicos” en la fase de operación y el numeral 7.5. “Transporte de materiales, maquinarias e insumos” en la fase de cierre del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, se solicita al Titular informar sobre las características físicas del lugar donde se emplazarán estos equipos y medidas de contención de derrames de combustibles.

1.11. Se solicita al Titular aclarar en una Tabla Resumen, cuál es la cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar su proyecto, en todas sus fases, para los usos: doméstico, industrial (producción de hormigón), riego/humectación de caminos, entre otros. Se solicita utilizar la siguiente planilla, identificando y/o agregando los principales usos, según corresponda, con la estructura de datos señalada a continuación:

Fase	Origen (Pozo/Otro)	Periodo	Consumo (l/s)
Construcción			
Consumo Doméstico			
Industrial			
Otros			
Operación			
Consumo Doméstico			
Riego/Humectación			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

Otros			
Cierre			
Consumo Doméstico			
Industrial			
Total			

Fase de Construcción

Partes y Obras

1.12. Se solicita al Titular indicar si requerirá la implementación de instalaciones de faena para las adecuaciones viales contempladas en el Proyecto, de ser así, es necesario que detalle lo siguiente: ubicación; superficie; aspectos ambientales relevantes; distancia a cursos de agua; viviendas – sectores poblados circundantes; acceso y rutas cercanas; zonificación y cartografía asociada; descripción de las edificaciones que contempla.

1.13. Se solicita al Titular indicar la forma de acceder a las siguientes partes y obras:

- Botaderos 1, 4B, 4C, 5, 10, 11, 12 y 13
- Instalación de Faenas 1 LT
- Instalación de Faenas 2 LT

Esto ya que, según la revisión del kmz “PPES_Ap03A07_v0.kmz” del Anexo 7 “Emisiones Atmosféricas” estos archivos digitales y cartografía presentada, no evidencian que exista conexión a las partes y obras antes mencionadas mediante caminos del proyecto, en caso de que los caminos no hayan sido considerados, deberán efectuarse las modificaciones en las líneas base pertinentes, según corresponda, haciendo mención a la respuesta de la presente observación.

1.14. Se solicita al Titular que identifique con precisión las obras asociadas, tales como: los diferentes tipos de torres (suspensión, anclaje y remate), plataformas, caminos de acceso, servidumbres de paso, instalaciones de soporte técnico y espacios de faena. Todo lo anterior debidamente representado en archivos digitales en formato KMZ y Shapefile.

1.15. Se solicita al Titular ampliar la información, indicando cómo se abordarán las interferencias que generaría el proyecto con el trazado contemplado por la Dirección de Vialidad en el Estudio "Construcción Vial Ruta 128 y Ruta 126, Sector Cauquenes, Región del Maule", específicamente en lo referido a la ubicación de torres de distribución y el atravesamiento del futuro tendido eléctrico, detallando las disposiciones que se adoptarán para lograr la compatibilidad requerida entre ambas infraestructuras.

1.16. En el numeral 3.4.3. “Superficie del Proyecto”, en particular la Tabla 7 “Resumen superficies del Proyecto” del Capítulo 1 “Descripción de proyecto” del EIA, el Titular señala una superficie de faja de obra de plataforma de aerogenerador más faja de interconexión de 88,36 ha. Sin embargo, no presenta el análisis de cómo se logra determinar dicha superficie y no está claro si ésta considera la superficie de las fundaciones de cada uno de los aerogeneradores. En el punto A.2. “Fundaciones para aerogeneradores”, señala que “*Para la fundación del aerogenerador, que tiene un diámetro de 36 m, es necesario la realización una excavación de 38 m aproximadamente de diámetro inferior*”, posteriormente, en el punto A.2.1. “Diseño de la fundación de aerogenerador”, señala que “*para la*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

habilitación de la fundación se considera una excavación de 38 m de diámetro inferior y 43 m de diámetro superior” y en el punto A.3. “Plataforma”, señala que “Para cada aerogenerador se construirá una plataforma estabilizada y compactada que será utilizada como área de montaje y maniobra de la grúa principal y de la grúa secundaria del aerogenerador, como zona de acopio de aspas y para montaje del brazo de la grúa.”, por lo que no hay claridad sobre cuál es finalmente la superficie considerada y se solicita aclarar.

1.17. En el numeral 3.4.3. “Superficie del Proyecto”, en particular la Tabla 7 “Resumen superficies del Proyecto” del Capítulo 1 “Descripción de proyecto” del EIA, se señala una superficie de faja de caminos y red de interconexión de 81,24 ha, sin embargo, no hay claridad de cómo llega a determinar dicha superficie, ello dado que en el punto B. Faja de obra: caminos y red de interconexión, señala que *“La calzada tendrá un ancho mínimo de 6 m (la plataforma de camino aumenta su ancho en zonas de giros y curvas, alcanzando un máximo de 23 m)”* y posteriormente en el punto IV) “Alcantarillas” señala que *“en el Proyecto se utilizarán 5 tipos de zanjas para interconectar los aerogeneradores con la subestación elevadora”*. Se solicita aclarar por tanto cómo llega a determinar finalmente la superficie señalada, considerando además que la superficie a afectar por las obras debe considerar siempre el escenario más desfavorable.

1.18. Se solicita aclarar en detalle la forma y procedimiento para el cálculo de superficie contenido en la Tabla 7 “Resumen superficies del Proyecto” del Capítulo 1 “Descripción de proyecto” del EIA de los siguientes elementos:

1.18.1. Faja obras de acceso: No se entrega claridad del cálculo en el literal G.1 “Acceso al Proyecto”.

1.18.2. Faja de maniobras: No se entrega claridad del cálculo en el literal H “Faja Maniobra de aspa”

1.19. En el numeral 3.4.4.3 “Existencia de infraestructura vial que permita el transporte de insumos y equipos necesarios durante las fases de construcción, operación y cierre” del Capítulo 1 del EIA, se indica que el transporte de los componentes de los aerogeneradores se realizará desde el Puerto Lirquén. Al respecto, se solicita al Titular presentar un plan de transporte para ejecutar la fase de construcción, que cuente con información como la programación de viajes, identificación de zonas de descanso, velocidad de viaje por tipo de ruta, programación de arribo a la obra, determinar el horario más adecuado para el transporte de las componentes del proyecto, entre otros aspectos que sean necesarios para evitar efectos sobre el artículo 7 letra d) del Reglamento SEIA.

1.20. Se solicita al Titular detallar cada una de las plazas de tendido eléctrico descritas en el numeral 4.2 “Descripción de las partes y obras temporales”, literal A “Plazas de tendido eléctrico” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA y representarlas cartográficamente como entidades individuales.

1.21. En el numeral 4.2 “Descripción de las partes y obras temporales” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, se describen obras temporales para la fases de construcción y/o cierre del Proyecto. En particular, se describen las siguientes obras: Instalación de Faenas Línea de Transmisión -1 (IF LT1); Instalación de Faenas Línea de Transmisión -2 (IF LT2); Instalación de Faenas Parque Eólico (IF-PE); Planta de Hormigón (PH) y Zona de Acopio de Dovelas (ZAD). Respecto de dichas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

instalaciones, se aprecia que entre ellas existen elementos comunes o zonas que se repiten y se describen de forma muy similar, y de las cuales se sostienen observaciones y requerimientos que aplican tanto en forma individual para cada instalación como en forma integral para el proyecto en general:

1.21.1. Respecto a los estacionamientos, se requiere que el Titular implemente señalética orientada a evitar que en el estacionamiento se realicen actividades de mantención de los vehículos o carga de combustible, cuyo eventual derrame pueda alcanzar alguna fuente de agua superficial o subterránea aledaña. Al respecto, se debe promover y asegurar que dichas actividades se realicen en lugares especialmente habilitados para tales objetivos.

1.21.2. Se requiere que el Titular identifique y describa con claridad los lugares donde se contempla efectuar mantención de equipos y maquinarias, para cada una de las instalaciones de faenas que se contemplan. Para la descripción del lugar deberá aportar los antecedentes que permitan una comprensión completa, simple y clara sobre sí, la habilidad y la capacidad del lugar, así como las reglas de operación y mantenimiento, son adecuadas para evitar y asegurar que eventuales derrames puedan alcanzar y afectar las fuentes de recursos hídricos aledañas, en particular, si en el entorno existen captaciones de agua de terceros que sirven para su abastecimiento y saneamiento.

1.21.3. Respecto a la bodega de combustible y el sistema modular de grupo electrógeno. Se requiere que el Titular describa detalladamente las implementaciones que contempla ejecutar para asegurar el adecuado manejo de combustible, orientado a evitar que un eventual derrame pueda alcanzar alguna fuente de agua superficial o subterránea aledaña. En particular, se requiere que el Titular describa las características y dimensiones de la superficie aislante que considera implementar, así como la capacidad para acumular y conducir el eventual combustible derramado, además del uso de materiales y herramientas que permitan su adecuado manejo. En último término, deberá describir la pauta de control y mantenimiento de la implementación, orientado a establecer el manejo y destino final de los residuos que puedan generarse. Los residuos que se generen en este caso deberán ser considerados como residuos peligrosos.

1.21.4. Respecto de sistema de tratamiento de aguas servidas. Se requiere que el Titular describa con detalle el manejo, tratamiento y destino que tendrán las aguas residuales y los lodos que se contempla generar durante la etapa de construcción. Téngase presente que será responsabilidad del Titular asegurar la adecuada disposición de estos residuos. Así, se requiere que el Titular se refiera al control, cuantificación y seguimiento de estas infiltraciones, refiriéndose el eventual efecto sobre las eventuales aguas subterráneas o superficiales que puedan encontrarse en los sectores donde se ubican estas instalaciones, con antecedentes objetivos y verificables, que permitan justificar y/o validar lo previsto. Así también, se requiere que el Titular defina con claridad y detalle el destino final de los lodos residuales.

1.21.5. Respecto del acopio de residuos de materiales de construcción y acopio de residuos de construcción. Se solicita al Titular un pronunciamiento respecto de que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la fase de construcción del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición



final, siendo necesario mantener un registro a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.

1.21.6. Respecto de estanques de agua. Para el caso de IF LT1, IF LT2, IF-PE, PH y ZAD, se requiere que el Titular identifique, con detalle, precisión y claridad, la o las fuentes de recursos hídricos que se contempla explotar, la o las autorizaciones sectoriales correspondientes, el punto de captación, el caudal y volumen de agua que se contempla utilizar, así como el plan de control, monitoreo y seguimiento, que permita conocer, con detalle, el uso de las aguas.

1.21.7. Se requiere que el Titular identifique, con detalle, precisión y claridad, la o las fuentes de recursos hídricos que se contempla explotar para el suministro de agua industrial o de proceso, la o las autorizaciones sectoriales correspondientes, el punto de captación, el caudal y volumen de agua que se contempla utilizar, así como el plan de control y seguimiento, que permita conocer, con detalle, el uso de las aguas de proceso o agua industrial.

1.22. En el literal B.1.2.” Zonificación Instalación de Faenas LT 1” del numeral 4.2. “Descripción de las partes y obras temporales” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, se solicita al Titular corregir la descripción referida a la "bodega de sustancias peligrosas", ya que no corresponde a bodegas de residuos peligrosos sujetas al PAS 142, como señala en el Capítulo 1 “Descripción de Proyecto”, en específico: *"Este recinto (Z10) tendrá una superficie de 33,5 m², estará separado del resto de bodegas y será construida en base a unidades prefabricadas modulares tipo container o similares cuyas especificaciones se presentan en el Capítulo 10.6 PAS 142 del EIA"*.

1.23. En el numeral 4.2 “Descripción de las partes y obras temporales”, en particular la Tabla 10 “Superficie de las instalaciones temporales del Proyecto” del Capítulo 1 “Descripción de proyecto”, del EIA, se indica para la Instalación de Faenas, Parque Eólico y Planta de Hormigón una superficie de 3,9 hectáreas, mientras en el punto C.1. “Destino de edificación”, I. “Obras temporales” del Anexo PAS 160 del EIA, se señala que *“La instalación de faenas del parque eólico está inmediatamente adyacente a la planta de hormigón, ambas poseen una superficie total de 3,70 ha”*, lo que no es coincidente y se solicita al Titular rectificar esta información. De igual forma se aprecian diferencias con las superficies informadas para las obras de la instalación de faena LT2, instalación de faena parque eólico y planta de hormigón y zonas de acopio de dovelas con lo presentado en el PAS 160, por lo que se solicita rectificar.

1.24. De acuerdo la Tabla 14 “Zonificación y superficies asociadas. Instalación de Faenas”, descrita en el literal B.3.2 “Zonificación Instalación de Faena”, del numeral 4.2. “Descripción de las partes y obras temporales” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” de EIA, se solicita al Titular ampliar la información de los acopios de residuos peligrosos y no peligrosos, particularmente sobre el requerimiento de contar en un mismo lugar varios acopios separados, además de aclarar si esta instalación pertenece a LT2.

1.25. Sobre la planta de hormigón descrita en el literal C “Planta de Hormigón (PH)” del numeral 4.2 “Descripción de las partes y obras temporales” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, referidas a las zonas destinadas al lavado de camiones mixer, conformadas por piscinas decantadoras y sistemas de recirculación del agua de lavado de la fase de construcción del proyecto, se solicita al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

Titular del proyecto ampliar esta información incluyendo una descripción detallada del sistema de manejo de residuos líquidos propuesto, que considere al menos características constructivas, plano de planta y detalles, identificación de las unidades que lo conformarán y del mecanismo de recirculación, calidad que alcanzarán las aguas recirculadas, manejo de los residuos sólidos generados y periodicidad del retiro de estos residuos que permita mantener operativo el sistema. Además, en atención a la piscina de decantación de la planta de hormigón, se solicita información respecto a la cobertura de la superficie de esta estructura, con el objeto de verificar que no presente características de infiltración al decantar estos residuos.

1.26. Respecto del proceso general de funcionamiento de la Planta de Hormigón (PH), descrito en el literal C “Planta de Hormigón (PH)” del numeral 4.2 “Descripción de las partes y obras temporales” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, en particular de la piscina de decantación (lavado de camiones), se solicita al Titular lo siguiente:

1.26.1. Describir con detalle las implicancias y efectos del uso de recursos hídricos asociados al lavado de los camiones mixer, describiendo las características y dimensiones de la loza de hormigón que considera implementar (superficie aislante), la capacidad para conducir y acumular las aguas de lavado (volumen), así como el uso de materiales y/o herramientas que permitan su adecuado manejo. En último término, deberá describir la pauta de control y mantenimiento de la implementación, orientado a establecer el caudal y el volumen de agua fresca que se contempla utilizar, el caudal y volumen de agua que se contempla recircular la frecuencia en el retiro del material decantado y el destino final de este residuo.

1.26.2. Se requiere una clara y completa definición del origen del agua que se contempla utilizar para el lavado de las canoas de los camiones mixer (agua industrial o de proceso). El titular identifica los estanques de agua potable en la Zona Z13, en alusión directa al abastecimiento de los trabajadores, sin embargo, no se hace ninguna referencia al agua de proceso o agua industrial que se requiere tanto, para el lavado de las canoas de los camiones mixer como, para la confección del hormigón. Así, se requiere que el titular identifique, con detalle, precisión y claridad, la o las fuentes de recursos hídricos que se contempla explotar para este objetivo, la o las autorizaciones sectoriales correspondientes, el punto de captación, el caudal y volumen de agua que se contempla utilizar, así como el plan de control y seguimiento, que permita conocer, con detalle, el uso de las aguas de proceso o agua industrial.

1.26.3. Finalmente, además, el Titular debe describir con detalle las medidas de contingencia y emergencia en caso de un eventual derrame de aguas, el aviso a la autoridad y un reporte completo y detallado que dé cuenta de la situación, las medidas adoptadas y el monitoreo que se considera para el objetivo de verificar la efectividad de las medidas adoptadas.

1.27. En varias reuniones informativas realizadas en el marco del proceso de participación ciudadana, el Titular indicó lo que las dimensiones de los aerogeneradores planteadas en el proyecto aún no se encuentran en el mercado, representando una proyección estimativa de las dimensiones que estas estructuras podrían alcanzar en los años siguientes, lo cual se condice dentro del documento en el literal A “Faja de Obra: Plataforma AG y Red de Interconexión” del numeral 4.3 “Descripción de las partes y obras permanentes” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, con lo siguiente *“Cabe destacar que esta información es referencial, dado que la tecnología de los generadores eólicos se actualiza constantemente, por lo que se define una máquina que tiene ciertas*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

características para efectos de poder evaluar su impacto en el entorno, pero que ésta podría eventualmente sufrir modificaciones a la hora de materializar el Proyecto” Al respecto, se solicita aclarar:

1.27.1. Cómo es posible determinar los métodos constructivos para erigir estas estructuras que no existen en la actualidad y que por lo tanto no cuentan con los antecedentes técnicos comprobables de su efectividad;

1.27.2. Cómo es posible determinar los impactos ambientales producto de las emisiones del funcionamiento de estructuras que no existen en la actualidad y que por lo tanto no cuentan con los antecedentes técnicos comprobables de su efectividad.

1.27.3. Cómo se puede asegurar que no habrá accidentes tales como el desprendimiento de aspas, caída de aerogenerador u otro, si se trata de estructuras que no existen en la actualidad y que por lo tanto no cuentan con los antecedentes técnicos comprobables de su efectividad.

1.27.4. Dado que se establece una profundidad de 5 metros para la fundación de cada aerogenerador que alcanzaría 290 metros de altura, se solicita fundamentar, utilizando ejemplos similares de parques eólicos en operación, si esta profundidad asegura que no habrá riesgos en la estabilidad de la estructura, considerando las vibraciones mismas del parque eólico y posibles eventos sísmicos.

1.28. Referente al literal B “Faja de obra: caminos y red de interconexión” del numeral 4.3 “Descripción de las partes y obras permanentes”, Capítulo 1 “Descripción de proyecto” del EIA, el Titular indica que está ocupará 81,24 ha, con calzadas de entre 6 y 23 m de ancho, y pendientes de hasta 8% en sectores con giros y curvas. Se propone un sistema de drenaje superficial para aguas lluvias con estructuras como embudos, cunetas, alcantarillas y tubos corrugados para el manejo de aguas lluvias. No obstante, dichas estructuras no están representadas en la gráfica de caminos. Por ello, se solicita al Titular incorporar estas medidas o técnicas constructivas que aseguren su estabilidad y eviten procesos erosivos y afectación de la vegetación en el entorno de las obras, tal como lo señala la Guía para la descripción de centrales eólicas de generación de energía eléctrica en el SEIA (SEA, 2020).

1.29. En el Capítulo 1 “Descripción de proyecto”, el numeral 4.3 “Descripción de las partes y obras permanentes”, en su literal D.1 “Faja de servidumbre” del EIA, se indica que *“el área de emplazamiento de las 97 estructuras a lo largo del desarrollo de la LT, de longitud de 27,9 km, corresponden a 127,46 ha”* y posteriormente señala que el ancho a considerar son 50 metros, 25 a cada lado de las torres, por lo que al calcular el área de superficie considerada con dicha información se obtiene una superficie de 139,5 ha, distinto a lo indicado, por lo que se solicita aclarar.

1.30. En la Figura 37 “Tipos de estructura y sección tipo de faja de servidumbre, con proyección de la estructura y camino proyectado entre estructuras” del literal D.1. “Faja de servidumbre” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, se representa un “camino proyectado entre estructuras o camino de interconexión entre torres” dentro de la faja de servidumbre. No obstante, este camino no ha sido descrito, ni incorporado en la cartografía digital del proyecto. Ahondando en el camino no descrito, el proyecto se emplaza en un área con topografía heterogénea, con zonas planas hasta sectores con pendientes mayores (por ejemplo, la faja entre las torres 30 y 31). Tampoco se indica si se utilizaran caminos ya existentes para la habilitación de la LTE. Por lo tanto, no es posible asumir



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

que el “*camino proyectado entre estructuras o camino de interconexión entre torres*” se realizará dentro de la faja de servidumbre. Considerando lo anterior, que el “*camino proyectado entre estructuras o camino de interconexión entre torres*” es determinante para la instalación de las 95 torres de la línea de transmisión, se solicita al Titular aclarar el método constructivo y los caminos de acceso (existentes o nuevos) a las 95 torres de la LTE, los cuales deberán ser incluidos en el área de influencia y en la cartografía del proyecto (shape y KMZ), considerando que pudiese verse afectada flora y vegetación.

1.31. En el literal F “Faja de Botaderos” del numeral 4.3. del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, se informa que se contemplan 16 botaderos con una superficie total de 1.092.721 m², al igual que en la Tabla 26 “Dimensiones y capacidad de botaderos”, lo que no es coincidente con la superficie indicada para esta obra en la Tabla 7 “Resumen superficies del Proyecto”, que presenta 110,36 ha, por lo que se le solicita al Titular rectificar las superficies.

1.32. Se solicita información respecto al uso y destino del material de despeje dentro de la faja de servidumbre para la línea de transmisión y si esta considera los botaderos informados en el literal F “Faja de Botaderos” del numeral 4.3. del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA. De igual modo se solicita al Titular informar el uso destinado a los restos vegetales que se obtengan de este despeje.

1.33. Respecto al literal F “Faja de Botaderos” del numeral 4.3. del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, se solicita indicar si los materiales utilizados en lugares de relleno corresponden a material inerte proveniente de escarpe, limpieza del área o excavación, descartando el uso de cualquier residuo, sea este peligroso o no peligroso para estas labores.

1.34. En el numeral 4. “Descripción de las partes y obras del proyecto”, del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” específicamente el literal G.2 “Obras complementarias de infraestructura vial en ruta partes y piezas” del EIA, se solicita aclarar los usos actuales de los predios en los que será necesario intervenir para el transporte de carga sobredimensionada, pormenorizando cada uno de los predios sujetos a alguna acción por parte del proyecto. Adicionalmente se solicita definir que considera los vuelos de aspa y el detalle de cada intervención que proyecta el traslado de las partes y piezas en transporte sobredimensionado referente a los sobreanchos y vuelos de aspa proyectados (movimiento de cercos, alumbrado público, líneas eléctricas, etc).

1.35. Se solicita especificar qué ocurrirá con el canal de aguas lluvias que está en el sector donde se pretende emplazar la bahía de detención “ID 08 - Bahía de detención – fiscal” mencionada en el literal G.2 “Obras complementarias de infraestructura vial en ruta partes y piezas” del numeral 4.3 “Descripción de las partes y obras permanentes” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, en la Ruta M-70-N y qué acciones realizará el proyecto para asegurar el cumplimiento de las funciones de canalización de aguas lluvias.

1.36. En el numeral 4 “Descripción de las partes y obras del proyecto”, del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto”, en el literal G.2 “Obras complementarias de infraestructura vial en ruta partes y piezas” del EIA, el Titular señala que será necesario modificar infraestructura pública y realizar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

intervenciones en terrenos privados para el traslado de componentes del parque eólico como las aspas, incluyendo el despeje de vegetación superior a 4 metros, cuya ubicación es modificable en la tramitación sectorial ante la Dirección Regional del MOP. En este contexto, se solicita al titular rectificar la información de la Tabla 6 Ubicación Modificaciones en la Infraestructura Vial. Coordenadas Geográficas UTM (Datum WGS84; HUSO 18 H), referidas a los Centroides de las Obras, ya que, para efectos de la presente evaluación ambiental, las ubicaciones donde se efectuará la corta de vegetación deben ser definitivas a fin de permitir la correcta cuantificación del recurso vegetal a intervenir en el proyecto.

1.37. Se solicita al Titular aclarar las rutas que serán utilizadas para los traslados con sobredimensión, asegurando que no se encuentran con trabajos, cortes y/o restricciones que puedan afectar la capacidad de las vías en los tramos de traslado asociados al proyecto, y ampliar la información sobre las medidas que se adoptarán para disminuir la afectación de los trabajos de mejoramiento y/o mantención en la Ruta 5, especialmente en el tramo Talca - Chillán, donde se realizan intervenciones que afectarán la capacidad de la ruta durante un período prolongado debido a las obras asociadas a la nueva concesión del tramo Talca - Chillán.

1.38. En el Capítulo 1 “Descripción del Proyecto”, en su literal G.2.2 “Aporte vial”, se indica que el transporte de vehículos será en horario de menor carga de flujo. Se solicita especificar los horarios en que circularán los vehículos de transporte de carga y maquinaria asociadas al proyecto para la fase de construcción por cada tramo, e indicar los mecanismos de control asociados a su incumplimiento.

1.39. En el punto “Limpieza del área” del numeral 5.1 “Actividades de la Fase de Construcción”, del Capítulo 1 del EIA, se indica que *“El material maderable, proveniente de la corta de bosque y plantaciones forestales, será apilado o arrumado y dispuesto a orilla de camino, para posteriormente ser retirado y llevado a lugares autorizados”*, sin embargo, no se indica el tiempo en que este material puede ser apilado hasta ser llevado a su destino final, por lo que se solicita ampliar e incorporar la información respectiva.

1.40. Respecto a lo indicado en el numeral 5.1 “Actividades de la Fase de Construcción” del Capítulo 1 del EIA, específicamente, respecto a la limpieza del área y escarpe, se sugiere al Titular considerar un pretratamiento para los residuos de origen vegetal, los cuales podrían ser valorizados a través del compostaje a fin de evitar su eliminación. Además, se solicita señalar las opciones que considera utilizar como sitios de disposición final autorizados, donde serán llevados los residuos generados en la fase de construcción. Lo anterior, para asegurar que dichos residuos no terminen siendo depositados en lugares clandestinos.

1.41. Se solicita al Titular que todas las acciones descritas en el numeral 5.2 “Acciones Fase Construcción” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, que contemplen remoción de material vegetal, se efectúe un pretratamiento donde estos sean compostados o chipeados y los residuos asimilables a domiciliarios sean entregados a un gestor autorizado para su uso como materia orgánica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

1.42. En el literal C del numeral 5.2 “Acciones fase construcción” del Capítulo 1 “Descripción de proyecto” del EIA, se indica que “*el Proyecto contempla la construcción de un acceso desde la ruta M-790-N, necesario para la conectividad del área del parque eólico, y de dos accesos para la conexión de la línea de transmisión eléctrica con la ruta Los Conquistadores (Ruta 126)*”, información diferente a la indicada en el punto G.1 Acceso al Proyecto que señala que “*Se han identificado cuatro puntos de acceso a las obras del PE que requieren ser construidos y habilitados, y 10 accesos para el área de trabajo de la LT*”. Por lo anterior, se le solicita al Titular rectificar la información y que sea congruente en ambas secciones del documento.

1.43. En el literal D del numeral 5.2 “Acciones fase construcción” del Capítulo 1 “Descripción de proyecto” del EIA, en la Tabla 31 “Movimiento de tierra asociados a la fase de construcción del Proyecto”, el Titular presenta los volúmenes de tierra a remover, sin embargo, no presenta cómo define dicho valor ni la superficie que ello considera, por lo que se solicita ampliar la información de cómo se obtuvieron los volúmenes y la superficie afecta por la acción.

1.44. En el literal F del numeral 5.2 “Acciones fase construcción” del Capítulo 1 “Descripción de proyecto” del EIA, específicamente en el literal F.1.1.” Excavación profunda de TCN”, en que señala que “*El material excedente que no pueda ser reutilizado, será dispuesto provisoriamente en áreas aledañas a las obras, para posteriormente ser enviado a los botaderos*” y el literal F.2.1 “Excavación profunda de TCN”, que señala que “*El suelo extraído sobrante será dispuesto provisoriamente en áreas aledañas a las obras*”, no indica el tiempo en que este material puede ser apilado hasta ser llevado a su destino final, por lo que se solicita ampliar e incorporar la información.

1.45. Respecto del literal F del numeral 5.2 “Acciones fase construcción” del Capítulo 1 “Descripción de proyecto” del EIA, específicamente del literal F.1.1.” Excavación profunda de TCN”, se solicita que el titular se refiera a las previsiones de afloramiento de agua subsuperficial para cada una de las excavaciones profundas que se requieren, tanto para las fundaciones de los aerogeneradores (45 unidades), como para las fundaciones de la línea de transmisión (97 torres). Lo solicitado se considera importante por cuanto implica una intervención que puede afectar a las fuentes de agua subterránea y superficial que existen en la zona de emplazamiento del proyecto, lo que eventualmente puede afectar a los derechos de terceros existentes cuyo uso pueda estar asociado fundamentalmente al abastecimiento. Así, se requiere que, el titular presente los antecedentes relativos a la profundidad del nivel freático en cada uno de los puntos del proyecto correspondientes a fundaciones (45 aerogeneradores y 97 torres) y en el caso de identificar la necesidad de desarrollar agotamiento de niveles en alguno de estos puntos, se refiera con detalle al plan de extracción de las aguas y su disposición. Dicho plan deberá considerar un registro continuo y completo de las extracciones de agua que se ejecuten (caudal, volumen, nivel piezométrico), así como su disposición o retorno a la misma fuente (punto de devolución, volumen, nivel piezométrico), generando la información que permita corroborar o verificar que no existe afectación a las fuentes y a los derechos de terceros.

1.46. Se solicita presentar en detalle el funcionamiento del transporte de partes y piezas, complementando lo señalado en el literal G “Transporte de partes y piezas (AG, IE, LT, S/E)” del numeral 5.2 “Acciones fase construcción” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, y en el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

Compromiso Ambiental Voluntario N° 8 “Plan de Gestión Vial” del Capítulo 11 “Compromisos Ambientales Voluntarios”, especificando lo siguiente:

1.46.1. Se solicita definir rangos de horarios (diurnos o nocturnos) exclusivos y excluyentes para el tránsito de los camiones sobredimensionados, con el fin de asegurar a la comunidad que esto no ocurrirá en horarios punta o cercanos a la entrada/salida en establecimientos educacionales o de salud. Con ello se lograría eliminar la posibilidad de que excepcionalmente se transite en estos horarios, tal como se señala en el CAV N° 8 (Cap. 11, págs. 53-54).

1.46.2. Se solicita aclarar la composición proyectada de cada convoy, considerando que existen bahías de detención de 300 metros y otras de 145 metros aproximadamente. No se entiende cómo operará en la práctica esta diferencia, ya que, en la primera bahía de detención, ubicada en la ruta N-50, hay capacidad de 300 metros, pero en las 2 bahías de detención de la Ruta M-70-N, se reducen a 145 metros.

1.46.3. Se solicita explicar detalladamente el funcionamiento del tránsito de los convoyes para cada tramo diferenciado, desde el enlace Cocharcas hasta el ingreso del proyecto, aclarando dónde estarán los cortes de tránsito (mediante cartografía y archivo kmz), de los vehículos que van en sentido contrario. Para cada uno de estos tramos se solicita especificar el tiempo de duración del corte de tránsito, especificando si aquello significará un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento de la población. Además, se solicita detallar cómo funcionará la seguridad en el tránsito, considerando que en las rutas de tránsito hay accesos de caminos o calles.

1.46.4. Se solicita presentar un anexo en el cual se detalle la caracterización de cada vuelo de aspa en las rutas a utilizar, utilizando imagen cartográfica de cada uno de ellos e identificando posibles elementos a intervenir (árboles, cercos, cables eléctricos, viviendas, etc.). Con ello se pretende evaluar el potencial impacto de cada una de estas posibles intervenciones. Además, se solicita especificar el tratamiento que existirá por parte del proyecto para resolver cada una de las intervenciones proyectadas, con el fin de que todo aquello esté resuelto en el momento del tránsito de partes y piezas.

1.46.5. Dentro de las manifestaciones culturales a tenidas a la vista por el proyecto para evitar su intervención, se solicita considerar la celebración de Wetripantu en el sector de Dadinco, registrada en acta de reunión de artículo 86, la cual ocurre desde el 21 al 24 de junio, cuyo acceso de participantes por la Ruta N-50 está en un horario aproximado entre las 13:00 y las 15:00 horas, con el fin de no afectar esta práctica sociocultural.

1.47. En el literal I “Construcción de red de Interconexión Eléctrica (IE) 33 kV”, del numeral 5.2 “Acciones fase construcción” del Capítulo 1 “Descripción de proyecto” del EIA, se describe que “*La zanja será rellena con arena de río y con tierra de excavación libre de arcilla y rocas*”. Se recuerda al Titular que los materiales antes descritos deben provenir de lugares autorizados, por lo que se solicita aclarar la información y tener en consideración que se encuentra prohibido extraer material de lugares que no han sido debidamente autorizados. Además en el punto i) “Canalización a través de suelo natural” se indica que “*El terreno afectado es restituido permitiendo la continuidad de las actividades realizadas originalmente*”. Al respecto se señala al Titular que, en caso de existir suelos agrícolas, la profundidad de la zanja debe permitir el paso de maquinaria agrícola y mantener la clase de uso de suelo que le fue definida en el presente proceso de evaluación, antes de realizar la intervención del proyecto. Si no permite paso de maquinaria debe entenderse cómo pérdida de suelos de alto valor productivo. Por lo tanto, se le solicita al Titular detallar si existirá pérdida de suelo agrícola bajo la condición antes mencionada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

1.48. En el numeral 5, del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto”, específicamente en el numeral 5.2. “Acciones fase construcción”, en el literal K “Montaje línea de transmisión 220 kV”. Se solicita al Titular incorporar, si corresponde, un análisis e imágenes de los cruces de líneas de transmisión de proyectos de generación y transmisión eléctrica (incluyendo la franja de seguridad) que se encuentran en operación, y aprobados ambientalmente, a fin de que estos sean considerados en el diseño y/o eventuales modificaciones del proyecto.

1.49. En el literal K.1. “Habilitación de Faja de Línea de Transmisión y Caminos Constructivos de LT” específicamente en el numeral 5.2. “Acciones fase construcción” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, se proyectan dos caminos de acceso constructivos cercanos a las torres 22 y 58 y se solicita indicar la forma de acceder a las otras 95 torres restantes durante la fase de construcción.

1.50. En el numeral 5, del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto”, específicamente en el numeral 5.2. “Acciones fase construcción” del EIA, en el literal N “Recepción de obras y retirada de instalaciones”, el Titular señala “*Todas las acciones están orientadas a dejar el terreno en las condiciones similares a las iniciales*”. Al respecto, se indica al Titular que debe presentar indicadores cuantificables que verifiquen que efectivamente el terreno ha sido restaurado a sus condiciones originales como señala. Ello debe hacerse extensivo también a lo indicado en la fase de cierre, respecto a la restauración de las zonas de establecimiento de las obras del proyecto, literal G “Restitución del terreno” y sus distintos numerales. A su vez, en el literal N.3. “Recuperación de las superficies destinadas a obras temporales al finalizar la fase de construcción” se indica “*Al finalizar la fase de desarme de obras temporales (en la fase de construcción) se realizará una “recuperación de la superficie alterada”, para lo cual se eliminarán las barreras que puedan impedir la regeneración del ecosistema, dejando las condiciones idóneas para la restauración de vegetación y para que crezca nuevamente la vegetación de manera natural*”. Al respecto, se solicita aclarar a qué se refiere con eliminar las barreras naturales y además presentar indicadores cuantificables que verifiquen que la vegetación se ha restaurado y el tiempo en que ello será realizado presentando también indicadores cuantificables para verificar que la vegetación se ha recuperado.

1.51. En el literal N “Recepción de obras y retirada de instalaciones” del numeral 5, del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, específicamente en los subliterales N.1, N.2. y N.3, se solicita al Titular señalar respecto al reciclaje, las opciones que considera utilizar como lugares de disposición final autorizados, y de reciclaje de madera que utilizara con el detalle del proceso de reciclaje para madera que se aplicara. Asimismo, se solicita que se lleven registros de los residuos a reciclar, tales como, plásticos, cartones, maderas, metales o cualquiera que se opte por dicha solución, entre otros los registros deberán llevar el material a reciclar, las cantidades, los transportistas y los lugares de reciclaje autorizados.

1.52. En el numeral 5, del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto”, específicamente en el numeral 5.3. “Fecha estimada e indicación de la parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase” del EIA, se menciona que la acción de inicio de la fase de construcción es “obtención permiso de obras preliminares para instalación de faenas”, pero esta acción no es descrita en el numeral 5.1, por lo que se solicita rectificar la información y que sea concordante los rótulos / nombres utilizados para las obras y acciones en los diferentes puntos del documento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

1.53. En el numeral 5, del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto”, específicamente en el numeral 5.4. “Cronograma de las principales partes, obras y acciones asociadas a esta fase” del EIA, se solicita incorporar el desmantelamiento y restauración de las áreas de obras temporales, ya que estas no se encuentran consideradas.

1.54. En cuanto a la descripción sobre el uso de baños químicos contenida en el numeral 5.4.1 “Servicios higiénicos” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, se solicita al Titular incorporar registros de recambio y mantenencias de los baños, los que deberán estar disponibles ante requerimiento de la autoridad fiscalizadora, e información sobre la empresa encargada del retiro, transporte y disposición final de los residuos que contienen los baños, la que deberá contar con la debida autorización sanitaria.

1.55. En el numeral 5.4.3. “Alojamiento” del Capítulo 1 “Descripción del Proyecto”, del EIA (se encuentra mal rotulado, este se encuentra en la página 160 del documento), se solicita al Titular ampliar la información presentada respecto al alojamiento de los trabajadores, describiendo detalladamente el tipo de instalación a utilizar, sean estas propias o externas al proyecto, y señalando su ubicación e implementación.

1.56. Respecto a la información contenida en el numeral 5.4.4. “Transporte” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, se solicita entregar rutas alternativas de transporte entre origen y destino, en caso de ocurrir accidentes del transporte de materiales e insumos en la vía pública.

1.57. En el caso de mantención y/o mejoramiento de caminos, se solicita indicar el plan de desvíos de tránsito, a fin de determinar si el proyecto en su fase de construcción obstruye o restringe la libre circulación de los habitantes del sector.

1.58. Según se indica en el Capítulo 1” Descripción de proyecto” del EIA, se solicita aclarar la ubicación de destinos autorizados para el transporte de excedentes de material. Aclarar si el flujo de camiones con carga de excedentes a estos destinos fue considerado en el Estudio de Aporte Vial.

1.59. Indicar ubicación de lugares autorizados que se utilizarán para el proyecto de carga y transporte del material granular y aclarar si el flujo de camiones con carga de material granular desde estos lugares fue considerado en el Estudio de Impacto Vial.

1.60. Con relación a la mano de obra requerida durante la fase de construcción, detallado en el numeral 5.5 “Mano de obra requerida durante la ejecución de esta fase” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, se solicita que, dependiendo de la especialización requerida por el proyecto, aclarar si se considera la contratación de mano de obra que reside en el área de influencia del proyecto. De ser efectivo, se solicita cuantificar.

1.61. En el numeral 5.7. “Extracción de recursos naturales” del Capítulo 1 “Descripción de proyecto”, específicamente en la Tabla 39. “Recursos naturales por extraer, explotar o utilizar. Fase construcción.”, en el “Recurso natural vegetación” se debe detallar las especies a explotar, volúmenes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

extraídos por especie, temporalidad de la explotación y la finalidad del recurso forestal explotado, ya que lo indicado en el apartado no cumple con el detalle necesario.

1.62. En la fase de construcción, específicamente en el numeral 5.9.2. “Residuos Sólidos”, del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, se solicita al Titular, ampliar la información sobre el lugar en donde se dispondrán los residuos sólidos de escombros generados en las plantas de hormigón, considerando la existencia de sitios escombreras autorizados. Se sugiere solicitar el listado actualizado a la SEREMI de Salud regional pertinente.

1.63. En la fase de construcción, específicamente en el numeral 5.9.2. “Residuos Sólidos”, del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, se solicita al Titular cuantificar la generación para el caso de los residuos sólidos domiciliarios y especificar que éstos serán entregados a empresas debidamente autorizadas (gestores autorizados), para su tratamiento, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 5° de la Ley N° 20.920, que “Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”, que indica: “*Todo generador de residuos deberá entregarlos a un gestor autorizado para su tratamiento, de acuerdo con la normativa vigente...*”.

1.64. En el numeral 6.6 “Cuantificación y forma de generación de energía, transporte y conexión al sistema” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto”, el Titular hace mención de que se conectara a la subestación Nueva Cauquenes. Por lo cual, se le solicita al Titular describir las obras asociadas a la llegada de la línea de transmisión de circuito simple de 220 kV y su conexión con la Subestación Nueva Cauquenes, es decir, una descripción técnica y constructiva de esta conexión a la subestación; indicando la especificación del punto de interconexión (incluyendo ubicación georreferenciada; e imágenes y archivo kmz que permitan visualizar la escala y características de la intervención, incorporando la franja de seguridad correspondiente. Además, describir la localización de las instalaciones, oficinas, sala de operación y control que considerará el proyecto.

Fase de Operación

1.65. En el numeral 6.1 “Acciones de la Fase de Operación” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto”, el Titular señala que “*Las acciones en esta fase están orientadas a la operación y mantenimiento del Proyecto Parque Eólico El Sauzal y sus obras asociadas*”. En este contexto, se solicita al Titular aclarar si dentro de las acciones de la fase de operación, están incluidas las labores de mantenimiento de caminos asociados a la línea de transmisión eléctrica a lo largo de los 27,9 km de la faja de tendido, considerando que dichas acciones podrían afectar vegetación.

1.66. Se solicita al Titular ampliar el detalle del aporte vial del proyecto en la fase de operación, en específico lo señalado en el numeral 6.1 del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto”, en el literal E. “Aporte vial: tránsito de vehículos” del EIA.

1.67. En el numeral 6, del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto”, específicamente en el subnumeral 6.2. se menciona que la acción de inicio de la fase de operación es “Obtención de la Operación Comercial por parte del Coordinador Eléctrico Nacional (CEN)”, pero esta acción no es descrita en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

el numeral 6.1, por lo que se solicita rectificar la información y que sea concordante los rótulos / nombres utilizados para las obras y acciones en los diferentes puntos del documento.

1.68. En el numeral 6.8. “Las emisiones del proyecto o actividad y las formas de abatimiento y control contempladas” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, se solicita al Titular informar respecto a los receptores actuales dentro de la franja de la línea de transmisión, así como aquellos en el área de influencia de los aerogeneradores, e identificar los receptores en formato kmz para su evaluación.

1.69. Respecto al numeral 6.8. “Las emisiones del proyecto o actividad y las formas de abatimiento y control contempladas” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, se solicita al Titular identificar y detallar los elementos del medio ambiente receptores de impactos por ruido y vibración, en las fases de construcción y operación, en particular, fauna nativa asociada a los hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. Lo anterior, se hace necesario para predecir y evaluar los impactos que podría generar el Proyecto sobre éstos.

1.70. Se solicita al Titular informar respecto a la pintura a utilizar en las aspas de los aerogeneradores, con el fin de evitar el efecto destellante producto del reflejo del sol con dichas aspas.

1.71. En el numeral 6.8.4 “Sombra intermitente” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, se describe la generación del efecto sombra intermitente y la implementación del sistema de desconexión automática transitoria para no superar el límite de exposición máximo asociado al escenario astronómico real (8h/año); el Titular establece la no afectación a la salud de la población guiándose por la normativa de referencia alemana y los criterios de evaluación del SEA. En la Tabla 63 “*Resultados obtenidos en la modelación del efecto sombra intermitente, tanto para el escenario astronómico más desfavorable como para el escenario astronómico real.*”, se presentan los distintos receptores de sombra con la cuantificación del efecto sombra en el escenario más desfavorable y el escenario astronómico real, en este sentido existen diferentes receptores que superan la normativa de referencia y el criterio del SEA (30 horas al año / 30 minutos al día en escenario más desfavorable y 8 horas al año en el escenario astronómico real), por lo que se solicita al Titular que se incorporen sistemas de desconexión automática transitoria para los siguientes receptores que se detallan a continuación:

1.71.1.1 Receptor ID 68, posee un efecto sombra por 30 minutos al día en el escenario más desfavorable.

1.71.1.2 Receptor ID 101, posee un efecto sombra por 31 minutos al día en el escenario más desfavorable.

1.71.1.3 Receptor ID 251, posee un efecto sombra por 30 minutos al día en el escenario más desfavorable.

1.71.1.4 Receptor ID 318 correspondiente a una casa presenta un efecto sombra en su escenario más desfavorable de 57:24 horas anuales.

1.72. En la fase de operación, específicamente en el numeral 6.9.2. “Residuos Sólidos”, del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, se solicita al Titular cuantificar la generación para el caso de los residuos sólidos domiciliarios y especificar que éstos serán entregados a empresas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

debidamente autorizadas (gestores autorizados), para su tratamiento, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 5° de la Ley N° 20.920, que “Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”, que indica: “*Todo generador de residuos deberá entregarlos a un gestor autorizado para su tratamiento, de acuerdo con la normativa vigente...*”

Fase de cierre

1.73. En el numeral 7 “Fase de cierre” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, se indica “*En caso de cierre, se realizarán las actividades necesarias para devolver a su estado inicial las zonas ocupadas por las obras, esta fase tendrá una duración de un año*”. Al respecto, se solicita que esta etapa incluya la restauración del área afectada por el proyecto y presentar indicadores cuantificables que verifiquen que el cumplimiento de lo indicado es efectivo. Además, se señala que “*En caso de avistar alguna especie que no se haya mencionado en esta declaración, se informará inmediatamente a la autoridad pertinente (SAG) y, si es requerido, se procederá a monitorear y cumplir con los requerimientos que solicite dicha Autoridad*”; al respecto, se debe señalar que el proceso de levantamiento de información de fauna en la línea base debe ser lo suficientemente robusto para poder entregar la riqueza de especies en el área de influencia, de manera de minimizar esta posibilidad, lo cual se complementa con las observaciones realizadas a la línea de base de fauna silvestre.

1.74. En la fase de cierre, numeral 7 del Capítulo 1, numeral 7.1., se describe que la habilitación de faenas para esta fase utilizara “en lo posible” los terrenos e instalaciones que fueron ocupados en la fase de construcción, ante lo cual, se solicita al Titular circunscribirse estrictamente a las superficies señaladas en la fase de construcción o en caso contrario deberá detallar las nuevas intervenciones en el terreno para las instalaciones de faenas en la fase de cierre.

1.75. Se solicita aclarar la disposición final de los elementos relevantes del proyecto (materiales de fundación, torres, aspas, elementos de la góndola, dovelas, estructuras de la LTE, entre otros).

1.76. En el numeral 7.1 “Acciones Fase Cierre”, del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, en su literal F.2 “Desmontaje de cadenas de aisladores y accesorios” se indica que “*Las obras de hormigón se demolerán o se cubrirán*”, sin señalar de qué depende cada uno de los casos, por lo que se solicita aclarar en que situaciones se ocupara un método u otro. Además, en este mismo punto, señala que “*Luego de esto, las fundaciones de las estructuras de la LT serán removidas hasta una profundidad que dependerá del tipo de terreno y de las pendientes existentes, pero no será inferior a 50 cm*”. Al respecto se indica al Titular que debe mantener la clase de capacidad de uso de los suelos identificada en el presente proceso de evaluación antes de la intervención del proyecto. Ello debe hacerse extensivo al literal G.1. “Levantamiento de radiéres y concretos superficiales”.

1.77. Respecto al Capítulo 1, numeral 7.1 en su literal G.3. “Descompactación de suelo” del EIA, se solicita ampliar la información respecto a la profundidad del subsolado a implementar y la cantidad de maquinarias a emplear.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

1.78. Se solicita al Titular detallar la mano de obra promedio en esta fase del proyecto, según lo indicado en el numeral 7.4 “Contratación de mano de obra requerida para la fase de cierre” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA.

1.79. En la fase de cierre, específicamente en el numeral 7.8. “Emisiones, Descargas y Residuos Durante la Fase de Cierre” en su literal D.2. “Residuos Sólidos”, del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, se solicita al Titular cuantificar la generación para el caso de los residuos sólidos domiciliarios y especificar que éstos serán entregados a empresas debidamente autorizadas (gestores autorizados), para su tratamiento, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 5° de la Ley N° 20.920, que “Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”, que indica: *“Todo generador de residuos deberá entregarlos a un gestor autorizado para su tratamiento, de acuerdo con la normativa vigente...”*

1.80. Se indica que, para el transporte de materiales y maquinarias, el aporte vial del proyecto es despreciable en la fase de cierre, por lo que se concluye que la afectación sobre las rutas existentes en la fase de cierre es marginal respecto de la situación basal en términos de tránsito. Al respecto, se solicita presentar datos cuantitativos de respaldo, teniendo en consideración que el proyecto tendrá una vida útil de 35 años de operación, y el flujo vehicular variará respecto de la situación actual. Por otra parte, se sugiere ampliar el CAV plan de gestión vial, con el objeto de comprometer la realización y presentación de un plan de transporte específico para la fase de cierre del proyecto.

1.81. Se solicita al Titular desarrollar los apartados de emisiones acústicas y vibraciones de la fase de cierre del proyecto.

1.82. Se solicita al Titular incorporar una línea de tiempo detallada en donde se dé cuenta de todas las acciones desde el hito de inicio de la fase de construcción hasta el hito de termino en la fase de cierre, distinguiendo que es una acción y que es una parte u obra del proyecto.

Anexo 1 Plan de restauración de la geomorfología y revegetación

1.83. En el Anexo 1 “Plan de restauración de la geomorfología y revegetación”, se hace mención que los caminos construidos por el proyecto quedaran como huellas. Ante lo anterior, se solicita al Titular incorporar todas las obras, temporales y permanentes construidos por ocasión del proyecto con acciones que permitan facilitar la restauración de la geomorfología y revegetación del lugar, incorporando medidas de descompactación de suelo y mejora de este considerando la rehabilitación tanto física como biológica del suelo, para que este restaure su capacidad de albergar vegetación, procurando evitar la erosión y fomentando la descompactación. A mayor abundamiento en la Tabla 4 “Superficies de afectación y restauración del componente edáfico por obra y temporalidad”, la superficie sujeta a restauración de geomorfología debe ser igual a la superficie afecta.

1.84. Las acciones descritas en la Tabla 5” Actividades y acciones por unidad homogénea y temporalidad” del Anexo 1 “Plan de restauración de la geomorfología y revegetación” del EIA, no se conciben con las acciones descritas en la Figura 4 “Actividades de recuperación para cada Unidad Homogénea (UHV) que se intervendrá” del mismo documento, por lo que se le solicita al Titular rectificar la información para que sea concordante.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

1.85. En el Anexo 1 “Plan de restauración de la geomorfología y revegetación”, el Titular presenta la reforestación y revegetación de especies nativas bajo el formato de hileras rectangulares y tresbolillo, las cuales no recrean las condiciones naturales del terreno ni tampoco previenen por si solas la erosión del terreno, por lo cual, se le solicita cambiar el diseño de plantación para la reforestación y revegetación de especies nativas con métodos más cercanos a lo natural y siguiendo las curvas de nivel para reducir los procesos erosivos.

1.86. Se solicita al Titular aclarar las superficies de especies vegetales que serán cortadas y la superficie de especies que formarán parte del plan de restauración de la geomorfología y revegetación.

Anexo 3 Modelación Acústica

1.87. En el literal C.3 “Puntos de evaluación” del Anexo 3 “Modelación Acústica” del EIA, con respecto a los receptores, se solicita al Titular incorporar la siguiente información: tipo de receptor (población, fauna, edificio patrimonial), distancia al Proyecto, tipo de construcción (vivienda, escuela, altura de edificación en metros o pisos de altura) y ubicación (calle y numeración), representación cartográfica y fotografía; según lo señalado en el numeral 4.1 de la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA” (SEA, 2019).

1.88. En el literal C.4 “Máximos permitidos” del Anexo 3 “Modelación Acústica” del EIA, se solicita al Titular presentar el Informe Técnico -en conformidad con lo dispuesto en la Res. Ex. N° 693/2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente- de las mediciones de nivel de presión sonora realizadas en los receptores (ficha de información de medición de ruido, ficha de georreferenciación de medición de ruido, ficha de medición de niveles de ruido y ficha de evaluación de niveles de ruido), puesto que sólo se presenta la ficha de medición de niveles de ruido, de la cual se desconoce la fecha de las mediciones, el encargado de dichas mediciones y la identificación del ruido de fondo, entre otros. Lo anterior, según lo señalado en la letra d) del artículo 15 del Decreto Supremo N° 38, de 2011, del MMA. Además, se solicita al Titular indicar si consideró realizar las mediciones en el horario de mayor afectación a la población.

1.89. Se solicita al Titular presentar los certificados de calibración, tanto del sonómetro como del calibrador, homologados por el ISP (artículo 13 del Decreto Supremo N° 38, de 2011, del MMA). Además, se solicita señalar si el procedimiento de medición se realizó conforme al Decreto Supremo N° 38, de 2011, del MMA.

1.90. En el literal C.6.2. “Fase de Construcción - Rutas Transporte” del Anexo 3. Modelación Acústica, se solicita al Titular aclarar y/o rectificar los supuestos asociados al flujo de camiones considerado para la predicción y evaluación de impactos por ruido asociado a las rutas de transporte del Proyecto, producto que se ha determinado un flujo de 0,1 camiones por hora según lo indicado en la literal C.6.2 del Anexo 3. Sin embargo, en la Tabla 42. “Viajes mensuales estimados para la fase de construcción” del Anexo 5. “Estudio de Aporte Vial”, se han estimado flujos mensuales significativamente mayores para la fase de construcción del Proyecto, y de forma equivalente, en la Tabla 45. “Determinación de impacto de los viajes del Proyecto en el flujo basal viajes hacia el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

Proyecto”, del mismo Anexo, el Titular detalla el flujo vehículos/hora, donde en algunas rutas se han proyectado flujos de 122 vehículos/hora.

1.91. En el literal C.6.3 “Fase Operación” del Anexo 3. “Modelación Acústica”, correspondiente a las fuentes emisoras de ruido durante la fase de operación del Proyecto, el Titular señala como modelo de referencia para los aerogeneradores al dispositivo Nordex N163/5x VPC. Luego de consultar la referencia del fabricante en línea (<https://www.nordex-online.com/es/product/n163-5-x/>), se solicita al Titular:

1.91.1. Aclarar la equivalencia técnica entre el aerogenerador de referencia utilizado para la modelación acústica con el aerogenerador referencial que se declara en la Tabla 18. “Características Generales” del Capítulo 1. “Descripción de Proyecto”, toda vez que las potencias eléctricas nominales difieren sustantivamente. En particular, en el Capítulo 1 se ha declarado una potencia nominal de 8 MW y en el Anexo 3 se ha considerado un aerogenerador de potencia nominal 5 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.

1.91.2. Ampliar los antecedentes del aerogenerador de referencia del Proyecto, según lo establecido en el literal b “Aerogeneradores” del numeral 2.4.3 “Descripción de las partes y obras permanentes” de la “Guía para la Descripción de Centrales Eólicas de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA”, 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.

1.92. De acuerdo con la información presentada por el Titular en la Tabla 13. “Nivel de Potencia AGs por Rango de Velocidad de Viento – Diurno”, del Anexo 3 “Modelación Acústica” y en la memoria de cálculo del software iNoise presentada en el Apéndice I.2 “Fuentes Usadas como Referencia y Memoria de Cálculo Software iNoise”, se observa que algunos aerogeneradores han sido configurados con un nivel de potencia sonora inferior, asociado a un modo de operación (Mode 0 STE a Mode 18 STE) de acuerdo con la nomenclatura indicada en la Tabla 12. “Niveles Potencia Sonora Aerogeneradores y modos reducidos informados por el fabricante”. Al respecto, se solicita al Titular:

1.92.1. Aclarar si la configuración señalada corresponde a una medida de control de ruido, dado que, al considerar la operación de la totalidad de aerogeneradores con un nivel de potencia acústica asociado al modo “Mode 0 STE”, se incurre en incumplimiento normativo en puntos receptores del Proyecto. Adicionalmente, se solicita ampliar los antecedentes presentando el escenario con la modelación de la condición operacional con la totalidad de aerogeneradores en modo “Mode 0 STE”.

1.92.2. Presentar una tabla equivalente a la Tabla 13. “Nivel de Potencia AGs por Rango de Velocidad de Viento – Diurno”, donde se expliciten los modos de operación considerados en cada escenario de modelación configurado.

1.93. En relación al literal C.6.3 “Fase Operación” del Anexo 3 “Modelación Acústica”, en cuanto a las condiciones meteorológicas que el Titular señala y de acuerdo con la información presentada en la Tabla 15. “Parámetros utilizados para predicción de ruido de la operación del PE”, se indica que la modelación acústica y parametrización de las variables de entrada asociadas a temperatura, humedad,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

entre otras, se ha realizado según el método Concawe, no obstante, de acuerdo con las memorias de cálculo presentadas en el Apéndice I.2. “Fuentes Usadas como Referencia y Memoria de Cálculo Software iNoise” del mismo Anexo, se corrobora que el método de propagación utilizado es ISO 9613-2, y el Titular solamente ha utilizado la corrección meteorológica de viento según la tabulación del método Concawe (factores de atenuación asociados a estabilidad, dirección y velocidad del viento, expresado en dB por bandas de octava). De lo anterior, resulta incorrecto aplicar la parametrización asociada al método Concawe, dado que no corresponde al método de propagación sonora utilizado. Por tal motivo, se solicita al Titular rectificar la totalidad de las predicciones realizadas para la fase de operación del parque eólico, utilizando los valores correctos para la parametrización de variables de entrada según lo indicado en la Tabla 4 de la Guía del SEA “Guía para la aplicación del D.S. N° 38/2011 del MMA”, que establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, para proyectos de parques eólicos en el SEIA” (SEA, 2020), para lo cual deberá considerar la parametrización del método ISO 9613-2, modificando la humedad relativa a 70%, y sin aplicar corrección meteorológica del método Concawe, o en su defecto, aplicar completamente el método Concawe, tanto en la propagación como en sus factores propios de atenuación.

1.94. En la Tabla 6. “Niveles máximos permisibles según el Decreto Supremo N° 38, de 2011, del MMA. Fases de construcción y cierre. Periodo diurno y nocturno”, del Anexo N° 3 “Modelación Acústica” del EIA, respecto al límite territorial del área de influencia, el Titular deberá calcular la distancia en la cual los niveles proyectados se igualan al menor de los niveles que caracterizan la situación basal. Con respecto al límite territorial del área de influencia, y según el numeral 4.1 “Elementos del medio ambiente receptores de impactos por ruido y vibración” de la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA” (SEA, 2019), se obtiene al calcular la distancia en la cual los niveles proyectados se igualan al menor de los niveles que caracterizan la situación basal. Dado lo anterior, y de acuerdo con lo mencionado en el Anexo N°3, dicho valor corresponde a 32 dB (horario diurno) y 31 dB (horario nocturno).

1.95. Se solicita al Titular agregar la Tabla 41. “Evaluación Cumplimiento DS N° 38/11 del MMA – Fase de Construcción / Cierre”, presente en el numeral 5.8.2 del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” al Anexo 3 “Modelación Acústica” del EIA.

Anexo 4 Estudio de Efecto Sombra intermitente

1.96. En el Anexo 4 “Estudio de efecto sombra intermitente”, se mencionan construcciones que no poseen usos claros, por lo mismo, se solicita aclarar el uso de estas que se ubican en las siguientes coordenadas (UTM, WGS84, Huso 18S).

N°	Este (m)	Norte (m)
1	733.770	5.995.635
2	733.792	5.989.393
3	734.712	5.988.735
4	735.170	5.995.660
5	736.294	5.995.473
6	736.210	5.995.491
7	736.474	5.997.232
8	739.490	5.991.616



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

9	740.065	5.990.816
10	740.066	5.990.816
11	740.098	5.991.517

1.97. En la Figura 3 “Área de influencia y ubicación de aerogeneradores y edificaciones.” Del Anexo 4 “Estudio de Efecto Sombra Intermitente”, se aprecian las diferentes edificaciones que están sujetas al efecto sombra intermitente, se solicita el archivo KMZ de las zonas habitadas dentro del área de influencia del efecto sombra intermitente y el análisis respecto a cómo se verían afectadas las actividades que desarrollan los grupos humanos con el efecto presente y también sobre sus quehaceres cotidianos de los lugares que habitan.

1.98. En la Tabla 3 “Detalle número de edificaciones registrada por categoría” Del Anexo 4 “Estudio de Efecto Sombra Intermitente”, se indican que existen 33 edificaciones sin registro (en las que no se identifica su uso). Al respecto se solicita al Titular ampliar el uso actual y evaluar el efecto del proyecto en las construcciones que son usadas por parte del grupo humano del sector.

1.99. De acuerdo con lo presentado en la Tabla 3 “Detalle número de edificaciones registrada por categoría”, las categorías de edificaciones identificadas en el área de influencia del parque eólico corresponden a viviendas, espacios de trabajo, bodegas de almacenamiento, edificaciones destinadas a agro-ganadería, no habitable y sin registro. Pero, la Tabla 7 “Resultados obtenidos en la modelación del efecto sombra intermitente”, no muestra la totalidad de las categorías mencionadas preliminarmente. Se solicita presentar el resultado de la modelación del efecto sombra intermitente para todas las categorías de uso del territorio.

1.100. Respecto de las construcciones expuestas al efecto sombra intermitente. Para cada aerogenerador establecer el período horario del día en que genera dicho efecto y el tiempo de exposición diaria (h/día) sobre el receptor. Se solicita por cada aerogenerador, determinar el período horario del día donde se detendrá su funcionamiento, considerando la época del año en que se genera el efecto sombra intermitente (otoño, invierno, primavera, verano) y tiempo de exposición anual (h/año) sobre el receptor.

1.101. Se solicita la presentación de isolíneas de sombreado (KMZ), que represente el mapa de proyección de sombras del escenario con la medida de desconexión automática de los aerogeneradores.

1.102. Se solicita evaluar efectos de la LTE respecto de los quehaceres cotidianos y usos del territorio (efecto corona, sombra de las torres), para los siguientes receptores UTM, WSG84, Huso 18S:

N°	Este (m)	Norte (m)
1	737.613	5.995.456
2	737.661	5.999.359
3	742.952	6.013.063

1.103. En el literal H.2. “Memoria de cálculo WindPRO 3.6” del Anexo 4. “Estudio de Efecto Sombra Intermitente”, se solicita al Titular aclarar y justificar la altura del receptor considerado en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

las modelaciones del efecto sombra intermitente, dado que, según los antecedentes presentados en la sección D.7.2.1. “Escenario astronómico más desfavorable”, el Titular señala una altura de 1,5 metros, pero luego, en el Apéndice H.2. del mismo documento, indica una altura de 2,0 metros.

Anexo 5 Aporte Vial

1.104. En actividad PAC del día 8 de mayo de 2025, el Titular indicó que el transporte de carga sobredimensionada se ejecutara en horarios diurnos y nocturnos evitando horas peak de congestión vehicular, en el Anexo 5 "Estudio de Aporte Vial", la única referencia respecto al horario de tránsito de la carga es que se ejecutara en horarios valle, por lo mismo, se solicita al Titular aclarar y detallar los horarios en que el transporte de componentes de gran tamaño será ejecutado por parte del proyecto.

1.105. Se solicita proyectar el tonelaje de los convoyes de camiones sobredimensionados que transitarán durante un plazo de 8 meses por las rutas N-50, N-346, N-350 y M-70-N, calculando el impacto que tendrá el tránsito de todos los camiones en la calidad de la infraestructura vial en estas rutas y en los puentes a utilizar que no serán construidos por el proyecto. Al respecto, cabe señalar que este impacto está reconocido como no significativo en el Compromiso ambiental voluntario N° 9 “Plan mantención de caminos públicos”, descrito en el Capítulo 11 “Compromiso Ambientales Voluntarios” del EIA.

1.106. Para la fase de construcción, mes más desfavorable de viajes de vehículos aportados por el proyecto, se indica que los viajes asociados al traslado de materiales se reparten uniformemente en 30 días al mes, y se considera jornada de trabajo continua de 24 horas. En este contexto, se solicita analizar efectos de la fase de construcción del proyecto en horario nocturno, ya que se existen viviendas en el área de influencia del proyecto.

Anexo 7 Estudio de estimación de emisiones atmosféricas

1.107. Según las conclusiones del Anexo 7 “Estudio de estimación de emisiones atmosféricas”, la actividad que genera mayor emisión de material particulado durante la fase de construcción es la resuspensión por tránsito de vehículos en caminos no pavimentados. Al respecto, se solicita identificar las viviendas y actividades antrópicas más próximas a los caminos sin pavimentar, que serán utilizados para la fase de construcción, y definir las acciones para disminuir la resuspensión por tránsito de vehículos. Considerar en el análisis tanto el sector del parque eólico como el sector de la LTE, ya que se utilizarán accesos que no están habilitados para el tráfico permanente de vehículos.

1.108. Respecto al archivo kmz del Anexo 7 “Estudio de estimación de emisiones atmosféricas”, se observa que no se consideraron las emisiones para los caminos de ingreso a los siguientes botaderos: 3, 4B, 4C, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15 y 16. Además, no se cuantifica el uso del bypass ID 03 y 04. Por lo que se solicita efectuar el cálculo de las emisiones atmosféricas para cada uno de los elementos mencionados anteriormente durante toda la vida útil del proyecto.

1.109. En literal C. Área de Estudio del Anexo 7. “Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas”, efectivamente, como señala el Titular, las comunas de Cauquenes (provincia de Cauquenes) y Quirihue (provincia Itata) donde se emplaza el Proyecto, no están declaradas saturadas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

y por ende no cuentan con PDA. Sin embargo, el Proyecto contempla infraestructura vial en San Nicolás, San Carlos y Ninhue, de las cuales San Nicolás y San Carlos forman parte del Valle Central de la Región de Ñuble, que fue declarada zona saturada por $MP_{2,5}$ diario y latente por $MP_{2,5}$ anual (Decreto Supremo N° 69, de 2022, del MMA). Asimismo, se señala al Titular que actualmente se encuentra en elaboración un PDA para el valle central de la Región de Ñuble, que incluye a 13 comunas, entre ellas San Nicolás y San Carlos (la comuna de Ninhue no está contemplada). Por lo anterior, se solicita al Titular ampliar su presentación estimando las emisiones para $MP_{2,5}$ que se producirán en las comunas declaradas saturadas. Adicionalmente, se solicita al Titular definir medidas de abatimiento por el aumento de las emisiones en la zona declarada saturada que actualmente no están siendo consideradas.

Anexo 8 Modelación de Emisiones Atmosféricas

1.110. Los valores presentados por el Titular en la Tabla 1 “Resumen de emisiones del proyecto”, para las fases de construcción, operación y cierre, y en la Tabla 2 “Emisiones de las actividades que ocurren en el año 2 del proyecto”, del Anexo 8 “Modelación de Emisiones Atmosféricas”, y la Tabla 79 “Resumen de emisiones de partículas y gases de la fase de construcción del proyecto Parque Eólico El Sauzal” del Anexo 7 “Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas”, no coinciden, en especial, en el año con más altas emisiones (año 2 fase construcción). Por tanto, se solicita al Titular aclarar y rectificar los valores definitivos de emisiones y su uso en la modelación.

1.111. Respecto al literal D “Emisiones Atmosféricas del Proyecto” presentado en el Anexo 8 “Modelación de Emisiones Atmosféricas”, se solicita al Titular ampliar la justificación de los kilómetros de cada camino (internos y externos). Para ello, deberá adjuntar un mapa en formato KMZ en donde aparezcan todos los caminos pavimentados y no pavimentados, procurando que concuerden los nombres de los caminos tanto en el informe como en el archivo KMZ. Además, deberá presentar el plan de mantenimiento de caminos ante la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, según lo establecido en la Resolución Exenta N° 223, de 2015, de la SMA. Este deberá contener objetivos, acciones, frecuencia de aplicación, responsable, ficha de registro, medios de verificación, indicadores, entre otros contenidos especificados en los artículos 14 y siguientes de la citada resolución.

1.112. Respecto a la Tabla 17 “Resultados estadísticos obtenidos de la comparación de datos observados y modelados con WRF en las estaciones del dominio de la zona de Estudio” del Anexo 8 “Modelación de Emisiones Atmosféricas”, cabe señalar que la estación utilizada para calidad del aire es Cauquenes de la Red SIVICA (MP_{10} y $MP_{2,5}$), la cual está a 27 km del Proyecto, es decir, fuera del radio representativo (2 km a la redonda). Dada la sobreestimación de la magnitud del viento, se solicita al Titular revisar la modelación de vientos, debido a que los vientos débiles se relacionan con un deterioro en la ventilación y aumento en las concentraciones de MP, además el Titular deberá considerar 3 años para la modelación.

1.113. El Titular erróneamente se refiere en el Anexo 8 “Modelación de Emisiones Atmosféricas” de EIA al sistema Civica, la denominación correcta es SIVICA, se solicita rectificar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

Anexo 9 Estudio de Paisaje

1.114. De acuerdo con la Tabla 3 “Descripción de la alteración y/o modificación de los atributos de cada unidad de paisaje”, del Anexo 9 “Estudio de Paisaje”, el proyecto genera intrusión visual, incompatibilidad visual, artificialidad y modificación de atributos estéticos ya que tanto el parque eólico como la LTE están presentes durante toda la fase de operación del proyecto. Por lo que se solicita respaldar adecuadamente la calificación del impacto visual en los distintos puntos de observación, y con la proposición de las acciones adecuadas para disminuir el impacto en caso de ser necesario.

1.115. En las conclusiones del Anexo 9 “Estudio de Paisaje”, se indica que la alteración de los atributos del paisaje, debido al proyecto, está asociada a la alteración cromática que generan las estructuras de la LTE y los aerogeneradores, ya que producen alteraciones cromáticas del paisaje y reflejos de luz debido a la materialidad y textura de los elementos. Al respecto, se solicita proponer acciones que disminuyan adecuadamente dicha alteración.

Anexo 10 Modelación de campos electromagnéticos

1.116. Respecto la normativa de referencia presentada en el punto D.2.1. “Valores Límites de CEM” del Anexo 10. “Modelación de Campos Electromagnéticos”, y en el Capítulo 3.1.5 “Línea Base Campos Electromagnéticos”, se solicita al Titular señalar cuál de ellas será el criterio que evaluará y justificará su elección, tal como se indica en el punto 4. Criterio de Evaluación en el SEIA del documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: “Evaluación de impactos por radiación electromagnética en proyectos de transmisión eléctrica” (SEA, 2023).

1.117. Respecto al literal E.4. “Campos electromagnéticos en receptores cercanos” del Anexo 10 “Modelación de Campos Electromagnéticos”, se solicita al Titular ampliar la presentación respecto de los receptores considerados, indicando la metodología con la que se establecieron, producto de que, si su identificación fue a través de Google Earth, la imagen más reciente corresponde a 2023, en cuyo caso se requiere de una actualización para incorporar posibles nuevos receptores.

Anexo 14 Monitoreo Participativo

1.118. En el Anexo 14 “Monitoreo Participativo”, en específico lo que tiene relación con la sombra intermitente, se solicita aclarar la información que será entregada o informada a la comunidad. Por otra parte, se solicita incluir una actividad de comunicación a la comunidad, previo al inicio de la operación del proyecto, donde se informe en detalle respecto de los aerogeneradores en los cuales se presenta el efecto sombra intermitente y que serán detenidos para evitar el efecto, así como las horas del día, o período, de detención de cada aerogenerador que corresponda.

1.119. Se solicita al Titular aclarar los alcances asociados a mediciones y monitoreos del componente ambiental relacionado a emisiones acústicas que ha comprometido el Titular implementar como parte del Plan de Monitoreo Participativo (PMP) presentado en el Anexo 14. “Monitoreo Participativo”, explicitando en detalle la forma en que llevará a cabo las mediciones y los monitoreos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

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

2.1. En la Tabla N°1 “Área de influencia por componente ambiental” del literal C “Determinación y justificación del área de influencia” del Capítulo 0 “Resumen ejecutivo” de EIA, en la descripción del área de influencia para el componente ambiental clima y meteorología, el Titular indica “*En ninguna fase del Proyecto se causará efectos sobre el clima y la meteorología de forma directa, por lo que no se define un área de influencia para el componente*”. En atención a lo anteriormente señalado, se solicita al Titular desarrollar un capítulo específico sobre la incorporación de la variable de cambio climático en la evaluación, siguiendo lo dispuesto en la “Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA” (SEA, 2024) y determinar el área de influencia de la componente.

2.2. En el literal D.5. “Descripción Detallada del Área de Influencia” del Capítulo 2 “Determinación y justificación del área de influencia” del EIA, en relación con la determinación y justificación de las áreas de influencia para los elementos del medio ambiente, objetos de protección susceptibles a ser afectados, se solicita al Titular analizar el cruce con las áreas de influencia de Proyectos o actividades que cuenten con Resolución de Calificación Ambiental descritos en el Capítulo 3.10. “Proyectos que cuenten con RCA vigente”. Lo anterior, producto de los impactos aditivos, sinérgicos y/o acumulativos de Proyectos aledaños con resolución de calificación ambiental por la interacción de sus áreas de influencia, y de esta manera, descartar fundadamente la inexistencia de efectos adversos significativos y la fragmentación del ecosistema, los recursos naturales y la biodiversidad presente en el territorio.

2.3. Se solicita al Titular tener en consideración en la definición del área de influencia del Proyecto, que este se ubica en un territorio reconocido como En Peligro según estudio “Evaluación de Riesgo de los Ecosistemas Terrestres” (MMA, 2015), el cual aplica los criterios IUCN para la Conservación de la Naturaleza. Además, el territorio donde se localiza el Proyecto es reconocido como área de conectividad y de amortiguación según la “Propuesta de Infraestructura Ecológica para la Región del Maule” (MMA, 2018).

2.4. Según lo presentado por el Titular, no se determinaron las áreas de influencias para emisiones atmosféricas en la LTE ni en la totalidad del transporte sobredimensionado. Por lo anterior, se solicita al Titular analizar y justificar su exclusión, en caso contrario debe ampliar el estudio de área de influencia para todas las partes, obras y acciones del proyecto.

2.5. El Titular define 100 m como buffer para caminos y líneas de transmisión, y de 500 m para la “zona del parque”. Sin embargo, en la Línea Base de Flora y Vegetación se reconoce que el área de influencia “*se delimitó a partir del potencial efecto borde, mediante un buffer de 100 m*”. Dado lo anterior, se solicita al Titular:

2.5.1. Ajustar el área de influencia según Factor Generador de Impacto (FGI), tipo de vegetación y sensibilidad del receptor en conformidad con la “Guía para la descripción del Área de Influencia” (2017), “Guía Área de Influencia en Ecosistemas Terrestres” (2024), “Guía Metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres” (2025) y la “Guía de Evaluación Ambiental CONAF” (2020) (pp. 24-25).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

2.5.2. Entregar antecedentes que sustenten la distancia del buffer, tales como estudios piloto, referencias bibliográficas, metodologías de terreno (transectos, parcelas, gradientes de distancia), entre otros, en función de los tipos de obra y magnitud de impacto.

2.6. Respecto a la justificación del Área de Influencia del Capítulo 2 “Determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad” del EIA y su determinación en relación con los posibles impactos, el Titular afirma que *“el área de influencia para el componente Flora y Vegetación del Proyecto El Sauzal abarca la totalidad del emplazamiento de sus partes, obras y acciones, junto a la flora y vegetación aledaña que podría ser receptora de impactos potencialmente significativos. Estos impactos incluyen la corta y remoción de flora y vegetación, así como los potenciales impactos sobre sus atributos, asociados a dicha corta”*. Sin embargo, la delimitación del área de influencia no se describe de manera continua, por ejemplo, en los accesos que van desde San Nicolás hasta El Maitén hacia la torre 23, generando “islas” y dejando franjas con vegetación sin área de influencia (Figura 17 a la Figura 20 del Capítulo 2). En esos sectores no considerados podrían manifestarse los mismos impactos que en los tramos adyacentes: remoción directa de vegetación nativa, compactación y erosión del suelo por tránsito de maquinaria, generación de material particulado, incremento del riesgo de incendios, introducción de especies exóticas y, de forma indirecta, fragmentación del hábitat y pérdida de conectividad ecológica. En consecuencia, se solicita al Titular rectificar la metodología para definir el área de influencia para responder a lo establecido en el Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012) y las Guías relacionadas a la descripción del área de influencia (SEA, 2017 y 2024), incluyendo el emplazamiento de todas las partes, obras y acciones del proyecto (incluidos los sectores asociados a huellas, caminos existentes y caminos a mejorar, debido a las actividades de mejoramiento, ensanche y transporte por estas rutas, que, de acuerdo a lo constatado en terreno, serán necesarias), así como la extensión de los potenciales impactos ambientales del proyecto. En la misma línea, se solicita corregir el Anexo cartográfico del EIA donde se representa el área de influencia de este componente en kmz (PEES_Ap01Cap02_v0) y presentar los respectivos archivos shapefile.

2.7. Al comparar el área de influencia propuesto para fauna terrestre con el de flora y vegetación, se detectan inconsistencias en la determinación del primero, dado que, al proyectar el escenario con obras, se contemplan intervenciones en la vegetación en diferentes puntos del proyecto, en particular en el camino de acceso que inicia en la Ruta N-50 desde la Ruta 5 Sur, hasta el área del parque eólico (PE). Dado que la corta o remoción de vegetación puede tener impactos en la fauna, se solicita al Titular redefinir el área de influencia y realizar los análisis de impactos respectivos para dichas áreas, de manera de determinar si corresponden a impactos significativos.

2.8. Existen obras, como la construcción de caminos para el acceso entre las torres de la Línea de Alta Tensión N°58 y 59, que el área de influencia no fue incorporada para el componente fauna vertebrada, pero sí para flora y vegetación. Lo mismo ocurre entre las torres 22 y 23, se solicita incorporar.

2.9. En el literal D.5.2.4. “Fauna”, en específico el punto “A. Área de influencia”, del Capítulo 2 “Determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad” del EIA, el Titular señala que el área de influencia fue determinada exclusivamente para la fase de construcción, no



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

contemplando la fase de operación, ya que ésta última no implicaría perturbación del hábitat de fauna ni pérdida de ejemplares. Se aclara al Titular que esto no es correcto, dado que este tipo de proyectos sí pueden generar daños a ejemplares de avifauna (colisión, electrocución, barotrauma). Por lo anterior, se solicita al Titular redefinir el área de influencia para el componente fauna, considerando los impactos mencionados anteriormente en la fase de operación del proyecto, la que debe ser extendida para toda su vida útil proyectada, incluyendo la fase de cierre.

2.10. Para el literal D.5.2.5. “Ruido sobre Fauna Nativa”, del Capítulo 2 “Determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad” del EIA, se solicita al Titular aclarar y/o justificar por qué no son considerados los Aerogeneradores N° 41, 42, 44 y 45, con sus respectivos caminos internos y línea de alta tensión en este sector, que son presentados en la Figura 27. Área de influencia del Proyecto fase de construcción, operación y cierre, componente Fauna - Ruido.

2.11. Se solicita aclarar el motivo por el cual el área de influencia descrita en el literal D.5.2.6. “Quirópteros” del Capítulo 2 “Determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad” del EIA, es menor a la de tránsito aéreo de avifauna y aclarar la determinación de su extensión, puesto que hay ciertas zonas en las que no se observa un patrón para su definición, como por ejemplo, al noroeste del aerogenerador 44, o en el sector del aerogenerador 39 donde no se cumple con un buffer de 250 metros alrededor del aerogenerador, tal como lo indica el Anexo 3.2.4.1 “Estudio específico de quiróptero”.

2.12. En el literal D.5.3. “Ecosistemas acuáticos continentales” del Capítulo 2 “Determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad”, en relación a la determinación del área de influencia “Ecosistemas acuáticos continentales”, si bien el Titular reconoce como un potencial impacto ambiental asociado al Proyecto la alteración de cuerpos de agua producto de la habilitación de obras de atraveso en ecosistemas ribereños y acuáticos continentales, se solicita considerar o justificar la no consideración de esta en los ecosistemas con características de Humedales presentes en el área de influencia y la posibilidad de ser afectados durante las fases de construcción y operación del Proyecto.

2.13. Respecto del Área de Influencia descrita en el literal D.5.3.1 “Biota acuática continental, calidad de agua y sedimentos”, del Capítulo 2. “Determinación y justificación del área de influencia” del EIA, el Titular considera como referencia “*un polígono en base a las dimensiones longitudinal y transversal (o lateral) del curso de agua*”. Al respecto, se solicita al Titular considerar el área inundada del cauce para el caudal correspondiente a T: 100 años. Alternativamente, se requiere que el Titular justifique la dimensión de una franja terrestre de 10 metros desde ambas riberas (eje transversal), así como las dimensiones de 5 y 120 m en el eje longitudinal, aguas arriba y aguas abajo, respectivamente.

2.14. Lo contemplado en el literal D.5.3.1 “Biota acuática continental, calidad de agua y sedimentos”, en observación previa, es distinto de lo contemplado en el literal D.5.1.7. “Hidrología”, del Capítulo 2. “Determinación y justificación del área de influencia” del EIA, donde se definió un área de influencia que comprende 100 metros hacia aguas arriba y 100 metros hacia aguas abajo del punto de cruce o afectación; así como un ancho de 100 metros y 50 metros, medidos hacia cada lado



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

del eje del cauce, en el caso de ríos o esteros y canales o quebradas, respectivamente. Así también, se advierte que los cruces identificados y por lo tanto las áreas de influencia consideradas bajo el punto de vista de Hidrología y bajo el punto de vista de Biota acuática continental, calidad de agua y sedimentos, arroja distintos resultados (ver proyección de archivo “PEES_Ap01 Cap02_v0.Kmz”). De acuerdo con lo observado, se solicita aclarar y justificar la diferencia de criterio adoptado para definir el área de influencia en estos casos, así como la diferencia en la identificación de los cruces respecto de los cuales se define un área de influencia. Téngase presente que, de acuerdo a las guías trámite de los PAS 156 y 157, el área del cauce natural queda definida mediante el área de inundación asociada a una crecida de período de retorno de 100 años.

2.15. De acuerdo con la Guía para la descripción del uso del territorio en el SEIA (2013), en el caso de proyectos o actividades que pudieran generar o presentar impactos sobre elementos socioculturales de las comunidades o grupos humanos, la descripción del área de influencia debe ser a nivel de detalle. Por lo anterior, la descripción del uso del territorio se debe realizar de acuerdo con los indicadores señalados en la Tabla 4 de dicha guía.

2.16. En capítulo 3.2.1. “Línea Base Edafología” literal C “Área de influencia”, se identifica 442,08 ha como área de influencia aquella intervenida por el proyecto y sus correspondientes obras, temporales y permanentes, se requiere confirmar este valor, ya que en resumen ejecutivo se indica una superficie total de 419,14 ha.

2.17. Se solicita al Titular presentar las respectivas figuras del área de influencia de la componente emisiones atmosféricas con isolíneas y los receptores dentro y/o cercanos a dicha área.

2.18. En base a las solicitudes de aclaración, rectificación y/o ampliación contenidas en el presente Informe y las respuestas que entregue el Titular, se solicita desarrollar, complementar y corregir, según corresponda, el área de influencia sobre las componentes aguas superficiales y aguas subterráneas.

2.19. La caracterización que se realiza en el Capítulo 3.5 “Línea Base Medio Humano” del EIA, se articula en función de las dimensiones del medio humano, lo cual corresponde a la descripción detallada del área de influencia, según lo establece el numeral 4.2 de la Guía “Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos en el SEIA”, la que aplica para “aquellos proyectos que generan impactos significativos sobre los SVCGH” (SEA, 2020, p. 56). Dado que en el EIA no se reconocen impactos significativos en este componente, lo que corresponde es realizar una descripción general del área de influencia de acuerdo con lo establecido en el numeral 4.1 de la mencionada Guía.

En consecuencia, se solicita complementar el análisis presentado con la correspondiente descripción general del área de influencia de los sistemas de vida y costumbres, para cada una de las localidades del área de influencia del proyecto, caracterizando los atributos presentes en las tablas que se exponen en las páginas 50 a la 52 de la Guía, que corresponden a atributos relacionados con los literales del artículo 7 del Reglamento del SEIA, que son los siguientes

2.19.1. Artículo 7 letra a) Intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales, utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional como el medicinal, espiritual, cultural, u otro.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

- 2.19.1.1 Ubicación y descripción de los recursos naturales utilizados por el grupo humano.
- 2.19.1.2 Descripción de los usos de los recursos naturales en términos de sustento económico, usos tradicionales, medicinales, espirituales, culturales u otros.
- 2.19.1.3 Actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales.
- 2.19.1.4 Actividades de subsistencia asociadas a las actividades agrícolas, ganaderas, recolección de frutos, yerbas, extracción de recursos naturales y otros.
- 2.19.1.5 Caracterización del uso del suelo
- 2.19.1.6 Oferta/acceso al medio natural para uso colectivo (montañas, ríos, bosques, playas, lagos, etc.).
- 2.19.2. Artículo 7 letra b) Obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
 - 2.19.2.1 Descripción de los sistemas de movilidad local (vehicular, peatonal, bicicletas, otros).
 - 2.19.2.2 Jerarquía de la red vial (carácter, estándar).
 - 2.19.2.3 Estructura y flujos de trayectos/viajes, tránsito según franjas horarias (punta mañana- punta medio día- punta tarde) y temporada (temporada de verano- temporada normal¹⁵) (urbano /rural).
 - 2.19.2.4 Formas/tipos de transporte (público/privado).
 - 2.19.2.5 Relación tiempos/distancia en desplazamientos, según los diferentes tipos de transporte, por ejemplo, público, privado, ciclistas, peatones (urbano/rural).
 - 2.19.2.6 Perfil de usuarios del transporte (origen/destino, otros).
- 2.19.3. Artículo 7 letra c) Alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica
 - 2.19.3.1 Ubicación y descripción del equipamiento comunitario (salud, educación, áreas verdes, seguridad pública, comercio, otros).
 - 2.19.3.2 Ubicación y descripción de infraestructura de transporte público (paraderos de bus, metro, tren, transbordadores, otros).
 - 2.19.3.3 Vulnerabilidad económica / Población de escasos recursos (indigente/no indigente).
 - 2.19.3.4 Oferta/demanda de servicios generales: descripción de cobertura del transporte, energía, salud (primaria, secundaria, terciaria), educación (pre-básica, básica, media, superior), finanzas, telefonía, correo, radio, televisión, alcantarillado, agua potable, etc.
 - 2.19.3.5 Oferta/acceso a equipamiento básico: parques (áreas verdes), espacios públicos, cines, teatros, centros deportivos, canchas, medias lunas, áreas verdes y recreativas, infraestructura comunitaria, etc.
 - 2.19.3.6 Ubicación y descripción de bienes, relacionando su escasez, deterioro o pérdida
- 2.19.4. Artículo 7 letra d) Dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.
 - 2.19.4.1 Ubicación espacial de festividades e hitos culturales.
 - 2.19.4.2 Conocimiento asociado a prácticas colectivas (artesanía, cultivos, pesca, etc.).
 - 2.19.4.3 Celebraciones, ceremonias religiosas, peregrinaciones, festivales, torneos, ferias, trilla, vendimia, rodeo, etc.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

- 2.19.4.4 Lugares (sitios, áreas, casas, edificios) que atraen flujos de visitantes y turistas, identificar prestadores de servicios turísticos.
- 2.19.4.5 Sitios con elementos naturales o artificiales de carácter patrimonial.
- 2.19.4.6 Descripción de los usos tradicionales, medicinales, espirituales, culturales u otros usos de recursos naturales por parte del grupo humano
- 2.19.5. Artículo 7 Inciso Final. Alteración de formas de organización social particular de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.
 - 2.19.5.1 Ubicación y descripción de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.
 - 2.19.5.2 Características étnicas de la población.
 - 2.19.5.3 Tipo/características de los grupos (formales, informales, abiertos, cerrados, locales, regionales, nacionales, en riesgo social, etc.).
 - 2.19.5.4 Participación comunitaria (canales, niveles liderazgo, convocatoria, nivel de cohesión social).
 - 2.19.5.5 Estructura organizacional

2.20. Se solicita caracterizar el altar a San Sebastián, existente en la Ruta M-70-N, a través de una ficha en donde se detallen sus características y usos socioculturales, indicando si este elemento y las prácticas culturales asociadas se verán afectadas por el proyecto, en relación con el artículo 7, letra d) del Reglamento del SEIA. Lo anterior, considerando que, de acuerdo con el kmz del proyecto, el vuelo de aspa “ID 07 - Vuelo de aspa” aparece prácticamente en contacto con este elemento de significación cultural (ver figura a continuación).



2.21. Se solicita presentar una caracterización, por separado y en específico, de cada uno de los grupos humanos que habitan todas aquellas viviendas o edificaciones que estén en una distancia igual o inferior a 1.500 metros de las partes, obras y/o acciones del Parque Eólico, conforme al numeral 4.1 de la Guía “Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos en el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

SEIA”, representando su ubicación en cartografía y kmz, y caracterizando los atributos presentes en las tablas que se exponen en las páginas 50 a la 52 de la Guía. Esta caracterización deberá realizarse a través de fuentes primarias y secundarias, siendo esencial la realización de entrevista o encuesta a los grupos humanos señalados. Respecto de cada uno de estos grupos humanos, por separado, se solicita lo siguiente:

2.21.1. Describir la composición del grupo humano y cuántas personas lo integran. Indicar composición etaria del grupo humano, e indicar si existen personas con neurodivergencias o con epilepsia, que puedan verse particularmente afectadas por ruidos o efecto sombra intermitente a causa del proyecto. Si existiesen estos casos, se solicita presentar un análisis específico del potencial riesgo para la salud de la población, utilizando bibliografía actualizada sobre las potenciales afectaciones en este tipo de casos particulares.

2.21.2. Evaluar potenciales impactos de las distintas emisiones del proyecto (ruido, vibraciones, atmosférica, campos electromagnéticos, efecto sombra intermitente), en las fases de construcción, operación y cierre, considerándolos como receptores de tales emisiones y presentando los resultados de las mediciones correspondientes, para las personas que habitan estos lugares. En lo anterior se debe incluir la evaluación del potencial riesgo para la salud de la población (Artículo 5 del Reglamento del SEIA), considerando bibliografía actualizada sobre posibles efectos tales como estrés, ansiedad, dolor de cabeza, trastornos del sueño, entre otras potenciales afectaciones.

2.21.3. Se solicita evaluar el potencial daño de las vibraciones a las viviendas y otras edificaciones (corrales, bodegas, etc.) en donde habitan estos grupos humanos.

2.21.4. Evaluar los potenciales impactos sobre sistemas de vida y costumbres (artículo 7 del Reglamento del SEIA), considerando la afectación a las actividades productivas tales como la agricultura, la ganadería y la apicultura. A este respecto, se solicita precisar si la operación del parque eólico afectará a los animales domésticos (aves, perros, gatos, bovinos, ovinos u otro ganado existente), considerando que algunas prácticas ganaderas actuales implican el ingreso y pastoreo de los animales a los predios forestales donde se emplazará el proyecto. En relación a la apicultura, se solicita presentar un estudio que permita evaluar los impactos del parque eólico (considerando aerogeneradores, subestación y LAT, sobre las abejas y la práctica de la apicultura).

2.21.5. Se solicita presentar, de manera voluntaria para el Titular, conforme a lo establecido en la sección 1.2.1 del Criterio de evaluación en el SEIA: Metodologías para la consideración de impactos acumulativos y sinérgicos del SEA y en los casos que aplique, la evaluación de los potenciales impactos sinérgicos de cada caso con el proyecto “Parque Eólico Lonculhue”, considerando que, en el escenario más desfavorable, ambos proyectos podrían coexistir.

2.21.6. De ser necesario, se deberán presentar las medidas o compromisos ambientales voluntarios correspondientes con su respectivo plan de seguimiento. Se solicita considerar la posibilidad de mitigar los impactos eliminando o modificando la ubicación de las partes, obras o acciones que pudieran estar produciendo los impactos.

2.21.7. Se enfatiza que la presentación de la respuesta a esta solicitud sea por cada grupo humano, con datos y mediciones desagregadas, para poder contar con un análisis específico de cada caso en particular. Ejemplo en la siguiente tabla:

Grupo Humano n. (no es necesario identificarles con nombres/apellidos)
• Representación cartográfica de su ubicación y kmz en anexo. Localidad a la que pertenecen.
• Caracterización de sus sistemas de vida y costumbres.
• Composición del grupo humano (letra A de la presente solicitud).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

• Evaluación de potenciales impactos a la salud del grupo humano (letra B de la presente solicitud).
• Evaluación de impacto de vibraciones en las viviendas y otras edificaciones donde habita el grupo humano (letra C de la presente solicitud).
• Evaluación de impactos art. 7 del Reglamento del SEIA (letra D de la presente solicitud).
• Medidas o CAV correspondientes (Letra E de la presente solicitud)

2.22. Se solicita presentar una caracterización, por separado y en específico, de cada uno de los grupos humanos que habitan todas aquellas viviendas o edificaciones que estén en una distancia igual o inferior a 300 metros de las partes, obras y/o acciones asociadas a la línea de transmisión, conforme al numeral 4.1 de la Guía “Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos en el SEIA”, representando su ubicación en cartografía y kmz, caracterizando los atributos presentes en las tablas que se exponen en las páginas 50 a la 52 de la Guía. Esta caracterización deberá realizarse a través de fuentes primarias y secundarias, siendo esencial la realización de entrevista o encuesta a los grupos humanos señalados. Respecto de cada uno de estos grupos humanos, por separado, se solicita lo siguiente:

2.22.1. Describir la composición del grupo humano y cuántas personas lo integran. Indicar composición etaria del grupo humano.

2.22.2. Evaluar potenciales impactos de las distintas emisiones del proyecto (ruido, vibraciones, atmosférica, campos electromagnéticos), en las fases de construcción, operación y cierre considerándolos como receptores de tales emisiones y presentando los resultados de las mediciones correspondientes, para las personas que habitan estos lugares.

2.22.3. Evaluar los potenciales impactos sobre sistemas de vida y costumbres, considerando si la población se dedica a actividades tales como la agricultura, la ganadería, la apicultura. En relación a la apicultura, se solicita presentar un estudio que permita evaluar los impactos de la LAT sobre las abejas y la práctica de la apicultura.

2.22.4. Se solicita presentar, de manera voluntaria para el Titular, conforme a lo establecido en la sección 1.2.1 del Criterio de evaluación en el SEIA: Metodologías para la consideración de impactos acumulativos y sinérgicos del SEA y en los casos que aplique, la evaluación de los potenciales impactos sinérgicos de cada caso con el proyecto “Parque Eólico Loncualhue”, considerando que, en el escenario más desfavorable, ambos proyectos podrían coexistir.

2.22.5. De ser necesario, se deberán presentar las medidas correspondientes con su respectivo plan de seguimiento. Se solicita considerar la posibilidad de mitigar los impactos eliminando o modificando la ubicación de las partes, obras o acciones que pudieran estar produciendo los impactos.

2.22.6. Se enfatiza que la presentación de la respuesta a esta solicitud sea por cada grupo humano, con datos y mediciones desagregadas, para poder contar con un análisis específico de cada caso en particular. Ejemplo en la siguiente tabla:

Grupo Humano n. (no es necesario identificarles con nombres/apellidos)
• Representación cartográfica de su ubicación y kmz en anexo. Localidad a la que pertenecen.
• Caracterización de sus sistemas de vida y costumbres.
• Composición del grupo humano (letra A de la presente solicitud).
• Evaluación de potenciales impactos a la salud del grupo humano (letra B de la presente solicitud).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

• Evaluación de impactos art. 7 del Reglamento del SEIA (letra C de la presente solicitud).
• Medidas o CAV correspondientes (Letra D de la presente solicitud)

2.23. Se solicita aclarar la no consideración de la asociación Indígena Newen Quillay dentro del área de influencia de medio humano.

3. Línea de Base

3.1. Medio Físico

3.1.1. Línea Base Calidad del aire

3.1.1.1 En el literal D.1.2. “Contaminantes Atmosféricos Considerados” del Capítulo 3.1.2 “Línea base Calidad del aire” del EIA, se mencionan sólo los contaminantes regulados, sin embargo, se solicita al Titular incorporar todos los contaminantes estimados para las distintas fases, tanto los GEI como los forzantes climáticos de vida corta y contaminantes locales. Algunos de ellos considerados en el Anexo 7 “Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas”. Ambas secciones deberían coincidir, pero hay incongruencias entre los contaminantes que se mencionan en el literal D.1.2 y el Anexo 7. Por ejemplo, el BC y el SO₂.

3.1.1.2 Se solicita al Titular incorporar dentro de la estimación de las emisiones atmosféricas los Compuestos Orgánicos Volátiles distintos del Metano (COVDM).

3.1.1.3 Se solicita al Titular estimar las emisiones atmosféricas de SO₂ y COVDM en la combustión de vehículos, maquinaria fuera de ruta y grupos electrógenos, en las fases de construcción y operación.

3.1.2. Línea Base de Hidrología

3.1.2.1 En la Tabla 2 “Puntos de cruce o afectación de cauces del Proyecto” del Capítulo 3.1.9 “Línea Base de Hidrología” del EIA, se solicita al Titular incorporar una columna con información de la comuna donde se localiza cada uno de los puntos de cruce señalados en dicha tabla.

3.1.2.2 En el literal E.5. “Identificación y evaluación de riesgo por efectos del cambio climático y la presencia del proyecto” del Capítulo 3.1.9 “Línea Base de Hidrología”, el Titular indica “...las comunas en donde se localiza el parque eólico y la línea de transmisión (Cauquenes y Quirihue) no cuentan con datos históricos y, por consiguiente, no hay proyección de este riesgo para dichas comunas”. En relación con ello, se solicita al Titular utilizar la Tabla 1. “Preguntas conductoras para analizar respecto a la extracción o uso de recursos naturales” de la “Guía Metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” (SEA, 2024), con énfasis en el objeto de protección recurso hídrico, además de lo indicado en las Tabla 2. “GEI y SLCF según fuente de emisión” y Tabla 3. “Objetivo del proyecto, tipologías de ingreso al SEIA, impactos y riesgos” de la misma guía.

3.1.3. Línea Base Hidrogeología

3.1.3.1 El Titular señala que las comunas donde se localizará el parque eólico y la línea de transmisión (Cauquenes y Quirihue) carecen de datos históricos para la proyección de riesgo de sequía. Sin embargo, para las comunas donde se planean modificaciones de infraestructura vial (San Carlos y San Nicolás), se proyecta un ligero aumento del riesgo de sequía. La limitación respecto a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

la falta de datos históricos para la proyección del riesgo de sequía en las comunas específicas donde se ubica la infraestructura principal del parque eólico (Cauquenes y Quirihue), el Titular las aborda al afirmar que el Proyecto no contribuirá al riesgo de sequía. No obstante, se solicita al Titular realizar proyecciones de referencia para estas áreas, lo que podría brindar un panorama más completo de los riesgos generales del cambio climático sobre el componente descrito en el Capítulo 3.1.10. “Línea Base Hidrogeología”.

3.2. Ecosistemas Terrestres

3.2.1. Línea Base Edafología

3.2.1.1 Distribución de pendientes en el área de influencia del Proyecto.”, literal E.1.1 “Trabajo de Gabinete” del , se señalan las distintas pendientes que se encuentran en el área de influencia del proyecto con sus correspondientes porcentajes y superficies, sin embargo, al revisar las calicatas presentadas en el Apéndice I “Fichas de campo”, no se encuentran pendientes de 0 a 1% correspondiente a suelos planos ni mayores de 45, los que sí se presentan en dicha tabla, por lo que se solicita aclarar dónde se encuentran los suelos que no son representados, y cómo se calculan dichas superficies. Además, se solicita especificar claramente la información utilizada para definir pendiente en sectores en los que es menor a 15%, aclarando que para estos casos las curvas de nivel al menos deben ser de 1 m de equidistancia.

3.2.1.2 Capacidad de Uso de Suelo en el Área de influencia” (página 46 del documento) del Capítulo 3.2.1 “Línea Base Edafología” del EIA, el titular señala que “[...] del área de la línea de transmisión, sólo se considera como afectación a las zonas donde se proyectan las fundaciones de las torres de la LT, faja caminos de acceso, la faja plaza de tendido eléctrico y faja obras anexas. Se excluye como afectación la superficie de faja de servidumbre sin obras, así como las zonas de caminos existentes y vuelo de aspas, donde sólo se realizan podas de vegetación, sin afectar el suelo directamente, por lo que estas zonas sólo se consideran en la estimación de riesgos de erosión del Proyecto. De acuerdo a las consideraciones señaladas anteriormente, el área del AI donde se realizan obras sobre el suelo corresponde a una superficie de 310 ha”. Al respecto, se solicita al Titular aclarar cómo calcula la superficie de fundaciones para obtener este valor de superficie de afectación. Se aclara al Titular que el área a considerar en este caso corresponde a toda el área ocupada bajo la torre y no solamente al área ocupada por cada una de las patas de la torre por lo que se solicita corregir.

3.2.1.3 En el literal E.2. “Definición de Unidades Homogéneas de suelo” (página 51 del documento), del Capítulo 3.2.1. “Línea Base Edafología”, se indica que “En el Área de Influencia (AI) de la componente edáfica se determinaron 3 unidades homogéneas de suelo, correspondiente a UHS-1; UHS-2 y UHS-3”, sin embargo, no hay una definición clara de cada una de ellas ni las calicatas que le corresponden como representativas, por lo que se solicita presentar la información. En el punto “Área Parque Eólico” de la página 54 del Capítulo 3.2.1. “Línea Base Edafología”, el titular señala “Por otra parte, los materiales excavados destinados a botaderos del Proyecto, permitirán agregar zonas cultivables y/o implementar reducciones de pendientes para favorecer el control de procesos erosivos”. Respecto a la caracterización de los suelos del Apéndice I “Fichas de Campo”, se encuentran una serie de inconsistencias que es necesario aclarar para determinar correctamente la clase de uso de suelos que se encuentran presentes en el área de establecimiento del proyecto. A continuación, y a modo de ejemplo, se mencionan las siguientes calicatas: Calicata CPE 01 indica pedregosidad superficial P2 - Ligera (5 a < 35%, sin embargo, en la descripción del perfil no describe esta situación. Al observar las fotografías presentadas como representativas, más que una calicata



pareciera ser un corte de camino y no se ve coincidencia con lo descrito en el perfil, por lo que se solicita aclarar. Calicata CPE 02 indica que es un suelo profundo de más de 90 cm, sin embargo, en la descripción de perfil de 25 a 100 cm describe “Presencia de piedras, texturas finas, Substrato constituido principalmente por roca granítica meteorizada.”, e indica que corresponde a clase textural arcilla y pedregosidad subsuperficial P1 - Sin Pedregosidad (0 a < 5 % de piedras y 0 a <10% de gravas), lo que no es coincidente. Calicata CPE 03 presenta una fotografía del suelo descrito y unas fotos que no muestran dónde se realiza realmente la calicata, ya que se observa un camino y un área de cerro que no se condice con lo descrito (Figura 3), por lo que se solicita aclarar la ubicación de la calicata dentro del entorno. Calicata CPE 06 señala que es un suelo de textura franca arcillosa y con presencia de moteados, sin pedregosidad superficial ni subsuperficial, sin embargo, ello no se aprecia bien en las fotografías presentadas. Calicata CPE 05 se presenta como una calicata y se describe el perfil, sin embargo, al ver la Figura (5) se observa que más bien obedece a un corte de camino. Calicata CPE 29 indica que es un suelo de profundidad D5 - Profundo (> 90 cm) y presenta una descripción de perfil de hasta 100 cm, sin embargo, la fotografía de la Figura 29 se ve un corte que no alcanzaría dicha profundidad por lo que no hay certeza que la descripción sea la correcta. Calicata CPE 75 indica que es un suelo clase VI por pendiente, indicando en esta que corresponde a una pendiente EK - Fuertemente Ondulado (15 a < 30%), lo que no se condice claramente con las fotografías presentadas en la Figura 75. Tampoco se observa en la fotografía de la calicata lo indicado en la descripción de perfil de más de 75 cm que describe “Material generador, principalmente cuarzos intemperizados”, por lo que se solicita revisar la información. Calicata CPE 76 indica que es un suelo clase IV con limitantes de pendiente y bajo almacenamiento de agua, sin embargo, se señala una pendiente de 3-5% la que podría corresponder a suelos clase III. Llama la atención, además, la humedad aprovechable dada la textura arcillosa señalada por el titular, por lo que se solicita revisar y aclarar. Ello se hace extensivo también a las calicatas 77 y 78. Para las calicatas 75 a 80 y 83 a 86 señala un drenaje w2, es decir, pobremente drenado, situación que no se observa en las fotografías presentadas como representativas de las calicatas. Se indica al titular que los suelos pobremente drenados en general son aquellos en que “El agua es removida tan lentamente que el suelo permanece húmedo una gran parte del tiempo. El nivel freático está comúnmente en o cerca de la superficie durante una parte considerable del tiempo”, por lo que se solicita revisar la información. Se solicita, por tanto, revisar y presentar nuevamente la información para cada una de las calicatas y revisión de las unidades cartográficas en caso de no cumplir con las especificaciones indicadas anteriormente, garantizando coherencia entre la información presentada en el cuadro inicial, la descripción de perfil y las fotografías. Además, se debe identificar si cada descripción corresponde a una calicata o a un corte de terreno. Paralelamente, es necesario especificar la clase de uso de suelo asignada y la limitante que fundamenta dicha categorización (profundidad, pedregosidad, pendiente u otros factores). Este análisis debe priorizarse en calicatas ubicadas en áreas con pendientes menores al 8%. Posteriormente, se requiere identificar y presentar de manera detallada las clases de suelo que se encuentran presentes en el área de influencia de proyecto y las superficies correspondientes a cada uno de ellos.

3.2.1.5 Se solicita al Titular lo siguiente referente a suelos agrícolas:

3.2.1.5.1 Caracterizar detalladamente las clases de usos de suelos intervenidos por región, especificando su clase de capacidad de uso, cobertura actual, uso productivo histórico y compatibilidad con la infraestructura proyectada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

3.2.1.5.2 Justificar técnica y normativamente por qué se considera que no habrá pérdida irreversible del recurso suelo, en particular, de las diferentes clases de usos de suelo, aún en predios actualmente forestados.

3.2.1.5.3 Presentar medidas específicas para la protección, manejo o recuperación de la capacidad de uso de suelo como de su respectiva clase de uso de suelo, en coherencia con la Guía Metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres segunda edición del SEA.

3.2.2. Línea Base de Flora y vegetación

3.2.2.1 De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 18, letras e) y e.2) del D.S. N.º 40/2012, y en la “Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres” (SEA, 2024), se solicita al Titular aportar antecedentes que demuestren la adecuada cobertura de muestreo y la confiabilidad estadística de la riqueza de especies reportada para el Área de Influencia de Flora y Vegetación.

3.2.2.2 Se solicita al Titular ampliar la metodología ocupada para la descripción del Capítulo 3.3.2. “Línea Base de Flora y Vegetación”, ya que la Carta de Ocupación de Tierras es un método de clasificación rápida, cualitativa y genérica, que cuenta con baja fiabilidad, la cual no permite la identificación adecuada de las formaciones reguladas por ley ni la captura de información sobre especies en categoría de conservación. Por lo tanto, el uso de la COT sin una adecuada validación y respaldo metodológico contraviene lo dispuesto en el artículo 18, letra e.2 del D.S. N.º 40/2012, que exige una descripción detallada del ecosistema del área de influencia.

3.2.2.3 Se solicita al Titular entregar los índices multispectrales (NDVI, EVI) y justificar las bandas empleadas, en conformidad a la Ficha VE-5 de la Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres (SEA, 2024).

3.2.2.4 Se solicita al Titular entregar las bases de datos (formato Excel) que sustentan los resultados del diseño empleado, atendiendo las siguientes observaciones:

3.2.2.4.1 Muestreo Estratificado: Respecto al "diseño de muestreo aleatorio estratificado", se solicita al Titular indicar como estratificó, cuantos estratos definió y como fue la asignación de parcelas en cada estrato (unidad homogénea de vegetación, UHV), ya que la Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres (SEA, 2024) indica que cada estrato debe tener su propio tamaño de muestra calculado con la fórmula estratificada.

3.2.2.4.2 Error Muestral y Nivel de Confianza: El Titular indica un número óptimo de parcelas para obtener un error del 20%, Al respecto se solicita especificar si este porcentaje corresponde a error absoluto o relativo, y detallar el estadígrafo empleado. La fórmula de Cochran (1980), citada como referencia por el titular, requiere la definición explícita de "E" (error relativo) y "Z" (nivel de confianza), cuyos valores numéricos no se proporcionan en el texto. Cabe señalar que la Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres (SEA, 2024), exige una justificación del tamaño muestral en función del error aceptable.

3.2.2.4.3 Determinación de N máximo y "n" óptimo: Para la ecuación $N=(S/Sp)$ que estima el universo de parcelas (N), se solicita al Titular indicar los valores numéricos de S, Sp, el N resultante, y los pasos intermedios que conducen al “n” óptimo de 172 parcelas ni los otros cálculos parciales que demuestran cómo este valor asegura un error del 20% en cada estrato.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

3.2.2.4.4 Distribución y Espaciamiento de Parcelas: El Titular establece un distanciamiento mínimo de 100 m entre parcelas y utiliza el algoritmo ArcGIS Random para su distribución. Sin embargo, la aplicación de este distanciamiento se contradice con los principios del diseño de muestreo aleatorio estratificado. La imposición de una distancia mínima genera un patrón inhibido—también denominado random–inhibited o Poisson-disc—que, aunque conserva cierto componente aleatorio, cesa de ser un muestreo aleatorio puro y adquiere rasgos de un diseño sistemático-espaciado (Stevens & Olsen, 2004). En consecuencia, se solicita al Titular aclarar si para la distribución y espaciamiento de parcelas utilizó un diseño de muestreo aleatorio o sistemático. Para lo anterior, además deberá adjuntar la ubicación georreferenciada de todas las parcelas en formato shapefile.

3.2.2.4.5 Estadísticos Asociados al Muestreo: se solicita al Titular presentar los estadísticos esenciales para evaluar la precisión del muestreo, tales como los valores de varianza estratificada, error estándar y coeficiente de variación para densidad, cobertura y volumen. Además, deberá presentar los cálculos de los intervalos de confianza al 95% para las estimaciones de abundancia o superficie, para verificar si el error real se encuentra dentro del 20% especificado.

3.2.2.4.6 Adicionalmente, el Titular señala haber aplicado la ecuación de Cochran (1980) para determinar el tamaño muestral, adoptando $p = 0,5$ (y, por ende, $q = 0,5$), valor que maximiza la varianza y genera el número de parcelas más alto posible. Al respecto, se solicita al titular presentar datos piloto o antecedentes que avalen esa proporción en cada estrato, considerando que puede resultar en un sobredimensionamiento del muestreo en unidades homogéneas y un subdimensionamiento donde la heterogeneidad es alta.

3.2.2.5 En relación al literal D.2. “Caracterización de Vegetación y flora” del Capítulo 3.2.2. “Línea Base de Flora y vegetación”, la metodología empleada en el muestreo de flora y vegetación (relevé Braun-Blanquet) se solicita al Titular entregar los antecedentes sobre el uso previo del método del área mínima cualitativa (curva área/especie) para definir tamaños de parcela óptimos, tal como se indica en la “Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres” (SEA, 2024).

3.2.2.6 En relación al literal D.2.2.1. “Parcelas de muestreo forestal” del Capítulo 3.2.2. “Línea Base de Flora y vegetación”, el Titular utiliza parcelas de tamaño fijo (500 m² y 1.000 m²) sin justificar su adecuación a la variabilidad local de la vegetación. Por lo tanto, se solicita al Titular presentar los antecedentes que justifiquen el tamaño y número de parcelas, como lo exige el diseño estratificado de la Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres (SEA, 2024).

3.2.2.7 En el literal E.2.2. “Caracterización de la flora”, del Capítulo 3.2.2. “Línea base de Flora y Vegetación”, se aprecia la Figura 13 “Curva de acumulación de especies leñosas registradas en las parcelas de muestreo de flora”, ante lo cual se presenta únicamente para árboles y arbusto. Al respecto, se solicita presentar el mismo análisis para las especies herbáceas, con el cual se pueda justificar la representatividad del muestreo y la suficiencia de la riqueza de especies reportada para este grupo taxonómico.

3.2.2.8 Sobre la curva de acumulación de especies presentada en el Capítulo 3.2.2 “Línea base de Flora y Vegetación”, literal E.2.2 “Caracterización de la flora” en la Figura 13 “Curva de acumulación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

de especies leñosas registradas en las parcelas de muestreo de flora” del EIA, se solicita al Titular aportar las bandas de confianza y valores de cobertura de muestreo (C_n) conforme a Chao & Jost (2012) y los lineamientos de la Guía SEA 2024-2025; acompañar el análisis de rarefacción o extrapolación estandarizada que permita establecer si la asintótica declarada refleja una saturación real de la riqueza florística. Además, se solicita presentar los intervalos de confianza que permiten juzgar la suficiencia de cada estrato de la riqueza por unidad homogénea de vegetación (UHV) indicada en la Figura 14 “Riqueza de especies en las unidades homogéneas de vegetación presentes en el AI” para verificar la representatividad interna del diseño estratificado.

3.2.2.9 En el literal E.3. “Vulnerabilidad al cambio climático de la vegetación del área de influencia”, del Capítulo 3.2.2. “Línea base de Flora y Vegetación” del EIA, si bien el Titular incorpora cartografía de riesgo climático (incendio, verdor, clima) y modelos de probabilidad de presencia para especies clave, se solicita entregar antecedentes que fundamenten la idoneidad técnica de los insumos y el cumplimiento del Paso 5 “Descripción detallada de las áreas de influencia” de la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” para sustentar escenarios de referencia con cambio climático.

3.2.2.10 Si bien la Tabla 34 “Estimadores utilizados para evaluar representatividad del muestreo”, del Capítulo 3.2.2 “Línea base de Flora y Vegetación”, incorpora estimadores no paramétricos de riqueza (Chao, Jackknife, Bootstrap), se solicita al Titular presentar la varianza, error estándar y los intervalos al 95 %, explicitando el número de muestras y el software estadístico utilizado, de acuerdo a la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” (Ficha VE-02).

3.2.2.11 Se solicita al Titular que los resultados climáticos se integren con la caracterización de comunidades vegetales para identificar unidades homogéneas de vegetación más vulnerables, y con ello, priorizar medidas y seguimientos en aquellas formaciones donde concurren alta exposición y sensibilidad al riesgo climático. Cabe señalar que la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA (3.ª ed., 2024) enfatiza que la variable “riesgo climático” debe incorporarse como descriptor del área de influencia para la predicción de impactos y el diseño de medidas. Adicionalmente, se solicita al Titular incorporar escenarios de referencia con bandas de incertidumbre y justificar la selección del “escenario más desfavorable” según la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” (2024).

3.2.2.12 Respecto de los registros de *Calydorea xiphioides* y *Alstroemeria diluta ssp. diluta*, se solicita complementar la línea base del componente flora para especies geófitas. Dicha ampliación debe considerar la ejecución de un microrruteo (en línea con lo indicado en el plan de seguimiento MITVeg04) en las superficies que serán intervenidas directamente con la ejecución del proyecto dentro de las unidades vegetacionales donde se registraron estas especies, con el objetivo de generar una caracterización precisa de la abundancia y la distribución, considerando que el patrón de distribución agregado de estas especies no permite extrapolar los resultados obtenidos mediante muestreos. El microrruteo debe ejecutarse en una época donde las especies registradas sean identificables.



3.2.2.13 Se solicita al Titular complementar el Apéndice H.3 “Cobertura media promedio de las especies por formación vegetacional” del Capítulo 3.2.2 “Línea base de Flora y Vegetación”, con estadígrafos de dispersión (desviación estándar, error estándar y coeficiente de variación) para las coberturas medias de cada especie y formación vegetal.

3.2.2.14 En visitas a terreno efectuadas por profesionales de la CONAF se detectaron discordancias relevantes entre las superficies y formaciones informadas por el titular en el Capítulo 3.2.2 “Línea de Base Flora y Vegetación” y Cartografía, con la realidad observada *in situ*:

3.2.2.14.1 Matorrales espinosos: FID 627, 625, 601 y 822 — Superficie total: 15,05 ha. En terreno se comprobó que parte de estos polígonos corresponde a matorral esclerófilo denso e incluso a praderas con dispersión arbustiva.

3.2.2.14.2 Matorrales esclerófilos: FID 608 y 607 — Superficie total: 14,02 ha. La inspección evidenció discontinuidad de vegetación lo que modificaría la delimitación de la formación.

3.2.2.14.3 Bosques nativos esclerófilos subtipo Espinal: FID 160, 1079, 27 y 164 — Superficie total: 7,07 ha. En general, una sobreestimación de superficie, presentando densidades bajas que no cumplen el umbral mínimo de copa continua para clasificar como “espinal”.

3.2.2.14.4 Bosques nativos esclerófilos subtipo Rodales mixtos: FID 964, 189 y 42 — Superficie total: 3,67 ha. En estos polígonos la proporción de exóticas asilvestradas supera el 30 % y debería reclasificarse como “bosque nativo con exóticas” o “formación mixta”, reduciendo el área atribuible al rodal mixto.

3.2.2.14.5 Bosques nativos esclerófilos con exóticas asilvestrados: FID 953. La inspección confirmó solo la mitad de la superficie indicada; el resto corresponde a matorral con individuos aislados de quillay y pino.

3.2.2.14.6 Formaciones dominadas por exóticas Bosques de especies exóticas asilvestradas: FID 22 (0,89 ha). Matorrales de exóticas asilvestradas: FID 641 (0,72 ha). En ambos casos se constató menor cobertura real y mezcla con pastizales.

3.2.2.14.7 Pradera con árboles y/o arbustos FID 363 (9,35 ha). El polígono engloba sectores con matorral espinoso denso y zonas de regeneración postcosecha.

3.2.2.15 En virtud de las observaciones efectuadas al Capítulo 3.2.2. “Línea Base de Flora y Vegetación”, se solicita al Titular:

3.2.2.15.1 Recalcular la superficie efectiva y redefinir los límites de cada polígono con error de clasificación y actualizar la cartografía digital georreferenciada con su respectiva tabla de atributos en formato shape y KMZ.

3.2.2.15.2 Actualizar la cartografía SIG, incorporando las Unidades Homogéneas etiquetadas como “Formaciones arbóreas que no constituyen bosques” contenidas en el shapefile “CV_PEES_170325”, y reflejar dichas superficies en los PAS de competencia CONAF que correspondan.

3.2.2.15.3 Incorporar una tabla resumen donde se indiquen todas las formaciones arbóreas o arbustivas, nativas o exóticas con y sin PAS y que son afectadas por todas las obras del proyecto, la cual debe ser coincidente con la información de los respectivos PAS sectoriales.



3.2.3. Línea Base Fauna

3.2.3.1 No se adjuntan archivos en formato SIG, ya sea en kmz o shape, de los siguientes elementos:

- Puntos de muestreo establecidos en el Estudio específico de Quirópteros (Anexo 3.2.4.1), así como las detecciones por especie y por época.
- El detalle de los registros de fauna por grupo y estación de muestreo.

Se solicita al Titular remitir dichos archivos y su metadata. Esta observación se hace extensiva a los anexos N°3.2.4.3 Línea Base de Artrópodos y N°12 Efectos de ruido sobre fauna nativa.

3.2.3.2 En el punto D.2.1. “Periodos y sitios de Muestreo”, del Capítulo 3.2.4. “Línea Base de Fauna Terrestre”, según la información presentada en la línea de base, en las campañas realizadas durante el último año previo a la presentación del EIA, el Titular realiza levantamiento de información en el camino de acceso y en la línea de transmisión eléctrica, sin embargo, excluye el parque eólico. No obstante, en el Anexo 3.4.2.1 “Quirópteros” y en el Anexo 6 “Tránsito aéreo”, realiza campañas dirigidas a aves y quirópteros en el parque eólico en otoño e invierno del 2024, respectivamente, donde, en particular en el Anexo 6, indica que se revisó la permanencia de los ambientes. Lo anterior es poco claro respecto a la actualización de la información, entendiéndose como información actualizada “cuando desde la realización de la última campaña y la fecha de ingreso a evaluación al SEIA, haya transcurrido un período menor a 12 meses corridos, tanto para DIA o un EIA”, tal como señala el documento Criterios técnicos para campañas de terreno en fauna terrestre y validación de datos (SEA, 2022). Por lo tanto, se solicita al Titular aclarar si la información presentada en la línea de base se encuentra actualizada en relación con las condiciones ambientales y el estado basal del área de influencia, considerando la línea de transmisión, el camino de acceso y el parque eólico, o de lo contrario, deberá presentar una campaña de validación de datos en el área de influencia asociada al parque eólico que asegure la confiabilidad y actualización de los datos de la línea base.

3.2.3.3 En el literal D.2.2. “Metodología de muestreo o medición”, del Capítulo 3.2.4. “Línea Base de Fauna Terrestre”, en el literal b) anfibios, se mencionan los métodos de encuentros visuales (VES) y búsqueda activa (TCS), además de captura manual, pero no se señala el largo ni ancho de los transectos utilizados para este grupo. Se solicita al Titular especificar esta información.

3.2.3.4 En el literal D.2.2. “Metodología de muestreo o medición”, del Capítulo 3.2.4. “Línea Base de Fauna Terrestre”, en el literal b) anfibios se efectuó el cruce de información de los hábitats de fauna en base a las unidades homogéneas de vegetación comprendidas entre la Línea Base de Flora y Vegetación con la Línea de base de Fauna Terrestre. De este se puede evidenciar que, en la prospección del muestreo de anfibios, no fueron incluidos varios cuerpos de agua ubicados dentro del área de influencia para fauna definida por el Titular. Por lo anterior, se solicita complementar el muestreo de este grupo con nuevas campañas específicas, dirigidas a los cuerpos de agua no considerados, en particular por el comportamiento críptico de *Calyptocephalella gayi* (rana chilena-VU), de manera de que la caracterización poblacional de este grupo se confirme en base a partir de datos actualizados y representativos.

3.2.3.5 En el literal E.3.4.2. “Análisis de parámetros comunitarios”, del Capítulo 3.2.4. “Línea Base de Fauna Terrestre”, sólo se realiza un análisis global por grupo de fauna (micromamíferos, mesomamíferos) y no se muestra un registro de especies por puntos de muestreo o por diferentes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

zonas del proyecto, lo que no permite visualizar la dispersión o los nichos de las distintas especies de fauna terrestre. Se solicita al Titular complementar la información con el detalle del registro de las especies en cada uno de los puntos de muestreo, por campaña y en total, para un análisis general y particular de este punto.

3.2.3.6 En relación a los ambientes de fauna, vinculados a las unidades homogéneas de vegetación del Capítulo 3.2.2 “Línea Base de Flora y Vegetación”, no se menciona en la línea base de fauna la UHV “formaciones arbóreas que no constituyen bosque” ni a las formaciones vegetacionales que la conforman (Formaciones arbóreas dominadas por especies exóticas asilvestradas y Formaciones arbóreas dominadas por especies nativas), por lo que no existe coherencia completa entre ambas fuentes para establecer los hábitats de fauna determinados en la línea base, en particular porque el punto de muestreo FT34 se encuentra ubicado en este tipo de UHV. Se solicita al Titular aclarar esta discrepancia y evaluar si esta UHV no se encuentra subrepresentada en el muestreo de fauna terrestre, dado que parte de ella no fue contemplada dentro del área de influencia del componente fauna, sino que solamente del área de influencia del componente flora y vegetación.

3.2.3.7 En el literal E.3.7. “Curvas de acumulación de especies”, del Capítulo 3.2.4. “Línea Base de Fauna Terrestre”, se solicita al Titular que se complemente esta información con curvas separadas por cada uno de los grupos taxonómicos, de manera de evaluar más adecuadamente si el esfuerzo de muestreo fue el adecuado. Además, en la Figura 48 “Curvas de acumulación de especies por ambiente en el área de influencia del proyecto” se observa un solo punto de muestreo en “Pradera” y “Zona agropecuaria”, se concluye que el esfuerzo de muestreo en estos ambientes no es el suficiente para ser representativo de las especies presentes en ellos. Al respecto, se solicita al Titular complementar con campañas adicionales en las distintas estaciones del año, ya que pueden igualmente corresponder a hábitats para fauna.

3.2.3.8 Se solicita realizar un muestreo dirigido para la especie *Plegadis chihi* (Cuervo de pantano), ya que ésta no fue detectada en la presente línea base, pero sí en el estudio de tránsito aéreo de aves del EIA (Anexo 6), lo que debe ser corroborado en las nuevas campañas a realizar, en particular en cuerpos de agua que puedan representar hábitats de relevancia de la especie dentro del área de influencia. Esta información debe incluir la georreferenciación de los registros para esta especie, así como para el resto de las especies detectadas en la línea.

3.2.3.9 Se solicita al Titular incorporar información respecto a mamíferos de las especies *Phyllotis darwini* (Ratón orejudo de Darwin) y *Myocastor coypus* (Coipo), detectadas en las campañas del estudio de ruido en fauna.

3.2.3.10 Se solicita al Titular incorporar información respecto a las aves de la especie *Plegadis chihi* (Cuervo de pantano), detectadas en la línea base del estudio.

3.2.3.11 Se solicita al Titular que en el caso de registrar especies de fauna consideradas escasas, únicas o representativas, éstas deben ser incorporadas a la información de línea base y al análisis de los eventuales impactos significativos que tendrá el proyecto sobre dicho recurso.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

3.2.3.12 Del Anexo 3.2.4.1. “Estudio específico de quirópteros”, en su literal D “Metodología” se configuran las siguientes las siguientes inconsistencias:

3.2.3.12.1 En la metodología de muestreo, el Titular no realiza una adecuada justificación, ya que se basa solamente en imágenes satelitales Google Earth. Se solicita al Titular ampliar la distribución de puntos de muestreo y complementar con información de terreno como las unidades homogéneas vegetacionales de la línea base de flora y vegetación, u otras.

3.2.3.12.2 El Titular, al seleccionar los puntos de muestreo de Redes Niebla, no considera los grandes parches de plantación forestal existente en el área de aerogeneradores como hábitats de quirópteros, siendo que este grupo se encuentra altamente adaptado a este tipo de vegetación. Por lo anterior, se solicita incluir.

3.2.3.12.3 A partir de las conclusiones del documento, en donde el Titular señala que en verano las áreas de cuerpos de agua se convierten en hábitats relevantes de alimentación y en invierno las plantaciones forestales los son por su rol en la percha, es que se requiere una ampliación de los puntos de muestreo en el área del PE.

3.2.3.13 Se solicita al Titular presentar el kmz de las áreas de manejo de curureras propuestas para el proyecto, con la delimitación de las áreas liberadas, liberadas de forma preventiva y las áreas no liberadas.

3.2.3.14 Respecto del Anexo 3.2.4.2. “Microrruteo de curureras”, se solicita al Titular justificar la no realización de microrruteos para Cururos en el sector norte del proyecto, específicamente aclarar el motivo por el cual el microrruteo se realizó hasta la torre 29 de la línea de transmisión eléctrica y no se prospectó el área abarcada entre la torre 29 y 95, y que esta prospección dirigida se haya realizado solamente en las áreas trabajadas. Lo anterior, dado que existen unidades vegetacionales que pueden ser idóneas para ser utilizadas como hábitat relevante para la especie, como matorrales o praderas.

3.2.3.15 Del Anexo 3.2.4.2. “Microrruteo de curureras, en su literal D.2 “Resultados trabajo de campo”, se señala que, de las colonias detectadas en el área de influencia más la zona buffer, la colonia N°12 se encontraría cercano al sector donde se proyecta construir el PE, específicamente a 360 m al norte del aerogenerador N°35. Al revisar esta información en el archivo kmz, se puede ver que dicha colonia no tiene la ubicación señalada, sino que se encuentra en el sector cercano a la estructura 25 de la LT proyectada. Esto se confirma al revisar las coordenadas entregadas en la Tabla 1 “Ubicación de Curureras activas en área de influencia del proyecto”. La observación anterior se extiende al resto de las colonias detectadas y sus respectivas georreferenciaciones, ya que se encontraron inconsistencias entre la información entregada en el Anexo 3.2.4.2 y el archivo kmz respectivo, ya que las coordenadas (UTM 18H) no coinciden al realizar la comparación entre ambos archivos. Por lo tanto, se solicita al Titular revisar la información de la campaña de microrruteo y generar nuevamente los mapas en formato SIG con la información corregida, de manera de evaluar correctamente este apartado.

3.2.3.16 Del Anexo 6 “Estudio de Tránsito Aéreo Avifauna”, se indica que no se incluye dentro del archivo kmz el sitio de monitoreo TA-28 que se muestra en la Tabla 5 “Ubicación de los sitios de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

monitoreo para la evaluación del tránsito aéreo de aves presentes en el área de influencia del proyecto Parque Eólico El Sauzal (Coordenadas Sistema Universal Transverse Mercator UTM, WGS84, Huso 18S)”, por lo que se le solicita al Titular incorporar esta información dentro del kmz. Además, el Titular no justifica adecuadamente la selección de los sitios de muestreo en relación a los tipos de ambiente presentes en el área de influencia. Por lo tanto, se solicita incluir información de cruces de ríos, esteros, quebradas u otros sectores geográficos posibles de tránsito de aves en el área de influencia, como por ejemplo la ubicada entre las estructuras 20 y 21 de la LT, o entre las estructuras 35 y 36.

3.2.3.17 En el Anexo 6 “Estudio de Tránsito Aéreo Avifauna”, en el literal C.2.1. “Periodos y sitios de muestreo”, el Titular indica que aplica la metodología de tránsito aéreo según la “Guía para la descripción de los componentes suelo, flora y fauna de ecosistemas terrestres en el SEIA” (2015), sin embargo, esta no se encuentra vigente y desde el 22 de agosto del 2024, dado que fue reemplazada por la “Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres”, actualmente en su segunda edición. Esta última, establece que la metodología de tránsito aéreo debe realizarse de manera continua por al menos 4 horas en cada punto de muestreo. Según la descripción entregada por el Titular, la metodología utilizada para el estudio de tránsito aéreo se asocia a “punto de aves” (ficha FA-13 de la Guía para la descripción de los componentes suelo, flora y fauna de ecosistemas terrestres, y ficha FA-8 de la guía vigente), la cual es apropiada para conocer la riqueza y la abundancia de especies. Sin embargo, no es una metodología dirigida a la caracterización del tránsito aéreo en términos de describir la trayectoria de vuelo, la altura de vuelo, el promedio de aves por bandada, entre otras características. Por lo anterior, se solicita al Titular justificar la suficiencia del muestreo para la caracterización del tránsito aéreo o, en su defecto, complementar el estudio con un muestreo de tránsito aéreo en cada estación de monitoreo, siguiendo los lineamientos de la guía vigente.

3.2.3.18 Respecto de la campaña de primavera de 2024 presentada en el Anexo 6 “Estudio de Tránsito Aéreo Avifauna”, en donde se evaluaron sitios nuevos relacionados a una modificación del trayecto de la LT, se observa una única campaña para dichos puntos, la que no resulta válida al no tener información de contraste con otras estaciones del año. Se solicita realizar campañas complementarias en las estaciones faltantes para los sitios TA-29 a TA-34.

3.2.3.19 Se solicita al Titular especificar en los archivos SIG, la georreferenciación de los registros de los individuos de las especies con categoría de conservación, mostrados en la Tabla 10 “Estados de conservación vigentes en Chile para las especies registradas en el área de influencia del Proyecto Parque Eólico El Sauzal”, del Anexo 6 “Estudio de Tránsito Aéreo Avifauna” del EIA.

3.2.3.20 En relación a *Plegadis chihi* (Cuervo de pantano-NT), es necesario que el Titular incorpore los datos de esta especie en términos poblacionales a la línea base de fauna silvestre del EIA. Además, en la sección de resultados del documento, se solicita realizar un análisis específico para ella, tanto para riesgo de colisión como electrocución, que incluya el sector del PE como de la LT. Lo anterior, debido a su categoría de conservación, a sus hábitats relevantes y al alto Índice ISA detectado en este estudio (12,8, el segundo más alto para el sector de la LT).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

3.2.3.21 En el punto D.1.7 “Identificación de zonas de riesgo” del Anexo 6 “Estudio de Tránsito Aéreo”, se solicita al Titular justificar el motivo de descartar como zona de riesgo para aves al resto de las zonas de monitoreo estudiadas en el documento, a pesar de que se muestran 14 sitios con alto riesgo de colisión y/o electrocución.

3.2.3.22 Se solicita al Titular presentar los mapas de propagación sonora literal D.4.3 “Representación cartográfica de los niveles de ruido estimados (mapa de ruido)” del Anexo 12 “Efectos del Ruido sobre la Fauna Nativa” georreferenciados en archivos digitales formato SIG (kmz o shp), para una mejor evaluación.

3.2.3.23 En las campañas realizadas para el Anexo 12 “Efectos del Ruido sobre la Fauna Nativa” estudio de ruido, se detectaron las especies *Specularnas specularis* (Pato Anteojillo), *Phyllotis darwini* (Ratón orejado de Darwin) y *Myocastor coypus* (Coipo), las cuales no se registraron en la línea base del EIA. Se solicita al Titular incorporar la información poblacional de estas especies a dicha línea para complementarla, así como otras que se encuentren en la misma situación.

3.2.3.24 En el punto D.4.5. “Cumplimiento de umbrales” del Anexo 12 “Efectos del Ruido sobre la Fauna Nativa”, el Titular señala que: “[...] en el SR10 (punto de evaluación SR10.4, ubicado cerca de obras en el camino de acceso al proyecto), el nivel de ruido modelado alcanza el umbral asociado a un efecto conductual en anfibios (72 dBA) durante la fase de construcción. Cabe mencionar que este límite solo se alcanza en un área muy acotada dentro del sitio relevante (0,1 ha) y en ningún momento se superan los umbrales de referencia establecidos.”, pero, por otro lado, en la Tabla 29 “Análisis gráfico de resultados modelación de ruido sobre fauna (AI – Umbrales) – Fase de Construcción, Sector SR10 - Fase de Construcción – dBA”, señala al pie del gráfico del sitio de relevancia 10, lo siguiente: “Se aprecia el hábitat de Anfibios (SR10) donde, si bien en los puntos de evaluación los niveles obtenidos arrojan valores bajo el umbral, existe una porción en las cercanías del frente de trabajo de construcción del puente sobre el Estero Las Mercedes donde se podrían registrar impactos conductuales sobre Anfibios.” Al respecto, se solicita al Titular aclarar lo anterior y justificar la ausencia de impactos por ruido, dado que se alcanza el umbral de 72 db(A), independiente de la extensión de éste.

3.2.3.25 Hay zonas a lo largo de la línea de transmisión que podrían constituir un hábitat de relevancia para fauna pero que no fueron muestreadas, las cuales corresponden a polígonos del área de influencia de biota acuática continental, calidad de aguas y sedimentos. Por ejemplo, esto ocurre en el polígono “AI_13” del kmz de área de influencia mencionado, donde no hay puntos de muestreo de fauna asociados. Lo anterior es relevante dado que el titular excluye esa zona del área de influencia de ruido en fauna justificando que no presenta sitios de relevancia, lo cual no se encuentra respaldado con antecedentes. Por lo anterior, se solicita al titular realizar un muestreo en los posibles hábitats de relevancia entre las torres 35 a la 50, y presentar los antecedentes suficientes para incluir o excluir aquella zona de la evaluación de ruido en fauna.

3.2.4. Caracterización de los Ecosistemas

3.2.4.1 Se solicita al Titular explicar con mayor detalle cómo fue la captura de información para el componente biodiversidad en el Capítulo 3.2.5. “Caracterización de los Ecosistemas”, de manera que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

permita realizar una adecuada evaluación de impactos, para posteriormente, de ser necesario, proponer medidas mitigación y compensación efectivas. Lo anterior, con especial énfasis en la sensibilidad de los ecosistemas ya estresados por presiones antrópicas, las consecuencias a largo plazo de la degradación del suelo, los efectos indirectos sobre las interacciones ecológicas, y el alcance total de los impactos acumulativos sobre los ecosistemas presentes en el área en que se desarrollará el Proyecto.

3.3. Línea Base Biota Acuática y Calidad de Agua

3.3.1. Respecto a la Tabla 1 “Ubicación de las estaciones de muestreo para biota acuática, calidad de agua y sedimentos en el área de influencia del PE El Sauzal (Sistema Universal Transverse Mercator UTM, Datum WGS 84, Huso 18 S). CA: Camino de Acceso; PE: Parque Eólico; LT: Línea de transmisión eléctrica” del Capítulo 3.3 “Línea Base Biota Acuática y Calidad de Agua”, se solicita al Titular fundamentar el criterio utilizado para definir la estacionalidad temporal (2022, 2023 y 2024) de las estaciones de muestreo, como, asimismo, el criterio utilizado para determinar el período de muestreo.

3.4. Arqueología y Paleontología

3.4.1. Línea Base Arqueología

3.4.1.1 El Capítulo 3.4.1 “Línea de Base de Arqueología” no está firmado por el/la profesional arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología a cargo de la inspección visual. Si bien se ha remitido en el Anexo J2 “CV Profesionales LB” los antecedentes laborales de todo el equipo de profesionales que han participado en las campañas de prospección arqueológica, en el informe de Línea Base Arqueológica se debe individualizar al profesional a cargo de la elaboración del informe. En virtud de esto, se solicitar los estudios firmados por el/la profesional a cargo en la próxima adenda del proyecto.

3.4.2. Línea Base Patrimonio Paleontológico

3.4.2.1 A partir del análisis de los antecedentes remitidos en el Capítulo 3.4.2 “Línea Base Patrimonio Paleontológico” del EIA, se solicita corregir inconsistencias respecto del potencial paleontológico de la Unidad Depósitos recientes (Escobar et al., 1977; Marangunic et al., 1979). En el literal F.2.1.3. “Depósitos Recientes”, es categorizada como fosilífera, mientras que en el mapa de potencial paleontológico y en las conclusiones del documento, dicha unidad es definida como susceptible, a continuación, se entregan las referencias mencionadas anteriormente, Escobar, F., Guzmán, R., & Vieira, C. (1977). Avance geológico de las hojas Rancagua-Curicó comuna, Talca-Linares, Chanco, Concepción-Chillán y Marangunic Damianovic, C. (1979). Inventario de glaciares hoya del río Maipo.

3.5. Línea Base Paisaje

3.5.1. Se solicita al Titular determinar puntos de observación representativos del área de influencia visual y presentar fotomontajes que consideren todas las partes, obras y acciones del proyecto, con el fin de visualizar su integración o alteración en el entorno.

3.6. Línea de Base de Vialidad

3.6.1. Se solicita al Titular complementar el Anexo 5 “Estudio de Aporte Vial”, incluyendo una evaluación detallada del estado de conservación, señalización, demarcación y otros aspectos de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

vialidad de las rutas a utilizar. Además, se solicita especificar la cantidad y los tipos de camiones que serán utilizados en las diferentes fases del proyecto.

3.7. Uso del territorio y su relación con la planificación territorial

3.7.1. Se solicita al Titular detallar la información contemplada en el numeral E.4.3 “Infraestructura”, Figura 25 “Infraestructura de viviendas, social y religiosa cercanas al AI del Proyecto – Parque Eólico y línea de transmisión ” del Capítulo 3.8 “Uso del territorio y su relación con la planificación territorial” del EIA, mediante el desarrollo de las diferentes infraestructuras existentes en el área de influencia del proyecto que se visualiza en la figura antes mencionada, separando por tipo de infraestructura y la comuna/región a la que pertenecen.

3.7.2. Se solicita presentar archivo KMZ que represente las viviendas existentes en el sector de las partes, obras y acciones que contempla el proyecto, incluyendo traslado de materiales sobredimensionados, parque eólico y los alrededores de la LTE, a dentro del área de influencia de medio humano.

3.7.3. El Titular, en el Capítulo 0 “Resumen Ejecutivo” y en el Capítulo 3.8 "Uso del territorio y su relación con la planificación territorial" del EIA, señala que, en las comunas de Cauquenes, Quirihue, San Nicolás, Ninhue y San Carlos se destacan como actividades económicas más relevantes el comercio al por mayor y menor, repuestos, vehículos y enseres domésticos. A su vez, la mayor actividad económica en Cauquenes, Quirihue y Ninhue corresponde al sector energético. De lo expuesto, se solicita al Titular aclarar su planteamiento y señalar las cifras e informes técnicos que permitan fundamentar dicha aseveración.

3.8. Medio Humano

3.8.1. Se solicita caracterizar al grupo humano que reside contiguo a la obra “ID 01 – Sobreancho” e “ID 01 - Corte/Relleno” en el enlace Cocharcas, comuna de San Carlos, conforme a los criterios establecidos en el numeral 4.1 de la Guía “Área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA”.

3.8.2. Se solicita caracterizar la animita existente en el sector del Puente Santa Josefina, comuna de San Nicolás, a través de una ficha en donde se detallen sus características y usos socioculturales, indicando si este elemento y las prácticas culturales asociadas se verán afectadas por el proyecto, en relación con el artículo 7, letra d) del Reglamento del SEIA, considerando que este elemento está muy cercano al lugar donde se emplaza el bypass “ID 04 – Bypass” a construir por el proyecto.

3.8.3. Se solicita al Titular aclarar y justificar adecuadamente los sectores geográficos en que es relevante los campos electromagnéticos, a partir de los usos de los predios (apícolas, cultivos, etc.) y la proximidad a los grupos humanos, según lo indicado en la Tabla 5 “Localidades o zonas censales que interactuarán con las partes, obras y acciones del Proyecto El Sauzal”, del Capítulo 3.9 “Línea de base Medio Humano” del EIA.

3.8.4. En el literal C.2.4. “Cambio Climático” del Capítulo 3.9. “Línea de base Medio Humano”, conforme indica la normativa “*La descripción, caracterización y análisis de los elementos del medio ambiente, deberán incorporar los efectos adversos del cambio climático y sus proyecciones,*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

considerando el escenario más desfavorable” (artículo 18 letra e) del RSEIA). El escenario más desfavorable disponible en la materia corresponde al SSP5-8.5, disponible sólo para el explorador de amenazas en la plataforma ARClím, por lo que se sugiere al Titular complementar el análisis realizado a partir de las cadenas de impacto aplicables al Proyecto (cuyo escenario de referencia es el RCP 8.5) con los índices de amenaza pertinentes disponibles en el explorador de amenazas con el escenario más actualizado (ej.: olas de calor > 30°C; Frecuencia de sequía u otros). Asimismo, el Titular deberá indicar el listado de índices de amenaza considerados y su justificación.

3.8.5. Respecto al literal C.2.4. “Cambio Climático” del Capítulo 3.9. “Línea de base Medio Humano”, el Titular señala que el Proyecto considera el riesgo de incendios en plantación forestal, sin embargo, señala que no hay riesgo de incendios en bosque nativo, lo cual debe justificar técnicamente, ya que hay especies nativas dentro del área de influencia del Proyecto, existiendo riesgo de ocurrencia de incendios por el aumento de la temperatura y la disminución de precipitaciones en al menos 30% en el futuro para las comunas que se ubican en las regiones del Maule y Ñuble, lo que pudiera propiciar la propagación de incendios forestales tanto para especies exóticas como nativas.

3.8.6. Respecto al literal C.2.4. “Cambio Climático” del Capítulo 3.9. “Línea de base Medio Humano”, se solicita al Titular especificar el origen de los datos. Si bien se menciona que estos provienen de ARClím, no queda claro si estos corresponden a los mapas de riesgos climáticos (cadenas de impacto) o al explorador de amenazas.

3.8.7. En el literal D.6.1.6. “Cambio Climático Sector 1” del Capítulo 3.9 “Línea de base Medio Humano”, al tratarse de una línea de transmisión, se sugiere al Titular utilizar el raster de 5x5 km del explorador de amenazas para los índices de amenaza que puedan afectar tanto a las obras del Proyecto como a su área de influencia (por ej. Variables de temperatura, sequías, precipitación y humedad) que pudieran aumentar el riesgo de incendios forestales en zonas cercanas a la línea de transmisión. Posteriormente, cruzar esta capa raster con la capa geográfica del Proyecto y analizar los píxeles que intercepten con el área de influencia para las variables de interés. Se recomienda al Titular realizar este análisis considerando el área de todo el Proyecto y no por sector, dado que la máxima resolución de la capa raster es de 5x5 km.

3.8.8. En el literal E.3.3. “Dimensión Antropológica RPP” del Capítulo 3.9 “Línea de base Medio Humano”, se menciona *“Las entrevistas sugieren la posible existencia de personas de ascendencia mapuche que mantienen vivas sus tradiciones y lengua”*. Si bien el Titular reconoce la presencia de población indígena en el territorio, se debe incorporar información importante para el real conocimiento de las actividades que se desarrollan en el sector y un análisis completo de como estas actividades podrían ser afectadas por la implementación del proyecto. Por lo anterior, se solicita al Titular verificar y desarrollar todos los puntos aquí mencionados como son la realización actividades culturales que puedan desarrollar. Complementando lo anterior, se requiere al Titular proporcione información de contexto que permita localizar a los GHPII identificados en esta observación, en relación con el área de influencia y al proyecto, a efecto de permitir algún tipo de análisis de impacto en relación con éste o descarte de los mismos. En el caso de que alguna de las siguientes organizaciones; Asociación Indígena Peumayen ; Asociación Indígena Huicha Caiquen ; Asociación Indígena Wanguelen ; Asociación Indígena Newen Quillay, se emplace al interior del área de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

influencia o realice alguna actividad cultural, debe ser caracterizada, para lo cual se deben considerar entrevistas a actores claves y pertenecientes a las agrupaciones. De no ser posible acceder a fuentes primarias, se debe suplir con antecedentes secundarios y presentar los medios de verificación correspondiente. Igualmente se deben describir los usos territoriales y la ocupación de este, esto para dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 18 del RSEIA. Una vez complementada la información se debe reevaluar el análisis de los antecedentes que justifican la inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, que considere todas las variables ambientales.

3.8.9. De acuerdo con el Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impactos Ambientales”, en el área de influencia de la LTE predomina la vitivinicultura de uva país, mientras que, en el área de influencia del parque eólico tienen relevancia los cultivos vitivinícolas, trigueras, producción de arándanos, avena, papas, porotos, cerezas, frutos silvestres, hongos silvestres y actividad ganadera. Asimismo, se indica que existe presencia de pequeños huertos familiares de autoconsumo. Al respecto, se solicita identificar en un archivo KMZ las superficies de estas actividades.

3.8.10. Se solicita incorporar un KMZ que consolide toda la información presentada en el Capítulo 3.9 “Línea de base Medio Humano”, tales como: distritos censales, infraestructura comunitaria, sitios culturales, apiarios, establecimientos educacionales, centros de salud, área de recolección de frutos y hongos silvestres, entre otros.

3.8.11. Se solicita al Titular ampliar la información en relación con la posible afectación a los Sistemas de Vida y Costumbre de los Grupos Humanos (SVCGH) por uso o intervención de recursos naturales:

- a) Aclarar si las familias del área de influencia hacen uso de las aguas del río para el desarrollo de actividades agrícolas, silvícolas, ganaderas, laborales u otras prácticas tradicionales (como usos medicinales, espirituales o culturales), y si la ejecución del proyecto podría afectar estas actividades o sus vínculos de arraigo territorial.
- b) Indicar si el proyecto contempla cierres perimetrales durante las fases de construcción y operación, y si dichas medidas afectaran el desplazamiento de personas que realizan actividades de recolección u otras prácticas tradicionales en la localidad.
- c) Señalar si se realizan actividades turísticas, festivales o hitos culturales que puedan verse afectados por el ruido dentro del área de influencia.
- d) Se solicita aclarar el medio a por el cual se mantendrá informada a la comunidad.

3.8.12. Se solicita al Titular indicar los predios involucrados dentro del desarrollo de su proyecto, con la superficie total de estos y la superficie a ocupar por el proyecto. A su vez, se solicita que se desarrolle un anexo particular sobre la relación de las obras con la agricultura familiar campesina, uso de caminos rurales y fuentes de abastecimientos locales.

3.8.13. En capítulo sobre Medio Humano, se refiere como actividad de importancia económica a la agricultura y ganadería. En función de lo anterior, se requiere una mayor descripción de las actividades y rubros productivos en torno al área del proyecto, representados en formato kmz, del mismo modo aquellas empresas y emprendimientos relacionados a la producción de alimentos y agrícola. Considerar actividades de subsistencia como recolección de hongos, yerbas o frutos silvestres que pudieran afectarse con la ejecución del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

3.9. Línea Base Turismo

3.9.1. En relación con la línea base del componente turístico, se solicita al Titular actualizar y complementar la información, considerando los siguientes aspectos:

- a) Se solicita al Titular actualizar la línea base del componente turístico, incorporando la versión vigente de los destinos turísticos publicada por SERNATUR en el sitio web www.sernatur.cl/destinos/, conforme a la Resolución Exenta N°136 de fecha 13 de mayo de 2025.
- b) Se solicita al Titular presentar la información correspondiente a los prestadores de servicios turísticos identificados en la línea base de manera georreferenciada, en formato kmz.
- c) Respecto del flujo de visitantes y turistas en el área de influencia, se solicita al Titular incorporar información actualizada proveniente del sitio “Data Turismo” de SERNATUR, específicamente del apartado “viajes turísticos internos anuales totales” (www.sernatur.cl/dataturismo/big-data-turismo-interno/), así como otras cifras oficiales que permitan caracterizar el comportamiento turístico hacia los destinos identificados.

4. Normativa Ambiental Aplicable

4.1. Se solicita al Titular eliminar del Plan de Cumplimiento de la Normativa Ambiental Aplicable, las referencias a:

4.1.1. El D.S N° 41/2016 del MINSAL y la NCh 409, ya que los aspectos relacionados con la provisión de agua para consumo humano no constituyen materia de carácter ambiental, siendo de competencia exclusiva de la Autoridad Sanitaria Regional competente.

4.1.2. El D.S N° 43/2015 del MINSAL, ya que, según lo informado en el EIA, las disposiciones de este reglamento que resultan aplicables a las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas corresponden a aspectos estrictamente sanitarios no relacionados con la evaluación ambiental.

4.1.3. Las materias de carácter sanitario contenidas en el D.S N° 594/1999 del MINSAL como, por ejemplo, el número de artefactos sanitarios (art. 23), teniendo en consideración que sólo los artículos 16 al 20, 24, 26 y 42 constituyen normativa ambiental aplicable en el marco de la revisión de proyectos en el SEIA.

4.2. Se solicita al Titular eliminar de la legislación aplicable al proyecto el D.L. N°3557 sobre protección agrícola, así como la Ley de Caza, N°19.473/96 y su Reglamento D.S. N°5/98 MINAGRI, dado que corresponden a normativas de carácter sectorial.

4.3. Respecto a la Tabla 11. “Detalle Plan de Cumplimiento Ley N°21.455 de 2022, MMA” del Capítulo 10 “Plan de Cumplimiento de la Normativa Ambiental Aplicable”, el Titular indica en el apartado “forma de cumplimiento” que *“aún no se ha publicado el reglamento aplicable, de acuerdo al artículo 40 de la Ley N° 21.455”*. Al respecto, es menester aclarar al Titular que el reglamento al cual hace referencia dicha disposición legal es “el reglamento respectivo”, esto es, el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), D.S. N°40/2012. En este contexto, cabe precisar que mediante el Decreto Supremo N° 30, de 2023, del MMA, que modificó el D.S. N° 40/2012, se incorporó la variable de cambio climático en la evaluación ambiental de proyectos o actividades sometidos a dicho sistema, por lo que se solicita rectificar lo anterior.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

4.4. En el literal E.2.6. Materia Emisiones lumínicas del Capítulo 10 “Plan de Cumplimiento de la Normativa Ambiental Aplicable” del EIA, se solicita al Titular ampliar la presentación incorporando la siguiente información:

- Tipo y modelo de luminarias a implementar.
- Cantidad de luminarias.
- Potencia de cada luminaria.
- Horarios de uso.
- Fases en que se utilizarán las luminarias.
- Altura de montaje.
- Ángulo de montaje.

Además, el Titular deberá considerar un plano con la ubicación de las luminarias. Se sugiere al Titular revisar el Capítulo 5 del “Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios para determinar la susceptibilidad de afectar áreas astronómicas”, para complementar y orientar la presentación.

Adicionalmente, el Titular deberá incorporar una tabla con el valor de luminancia e iluminancia que cumplirá, de acuerdo con el tipo de actividad a realizar, según lo señalado en la NCh3833:2023 parte 2, en caso de contar el Proyecto con alumbrado industrial.

4.5. En el literal E.2.9. “Materia Electricidad” del Capítulo 10 “Plan de Cumplimiento de la Normativa Ambiental Aplicable” del EIA, en su letra c) “D.S. N° 173 de 2004, del Ministerio de Defensa Nacional. Aprueba Reglamento De aeródromos” se observa que el Titular identifica correctamente los numerales aplicables al proyecto. Sin embargo, en el apartado correspondiente al “Indicador que acredita su cumplimiento”, numeral 3, se señala lo siguiente: “*Se presentan en la evaluación ambiental los antecedentes, a fin de que la DGAC estudie las líneas eléctricas elevadas, sus torres de sostén y acredite las alturas de los aerogeneradores*”. Se informa al Titular que el servicio competente posee su canal propio para la emisión de los respectivos certificados, cuya tramitación se realiza fuera del SEIA.

4.6. Se solicita al Titular incorporar en la Tabla 55 “Detalle Plan de Cumplimiento D.S. N°1 de 2022, MMA”. del Capítulo 10 “Plan de Cumplimiento de la Normativa Ambiental Aplicable” del EIA, otros cuerpos legales vigentes, tales como, las resoluciones dictadas por la Superintendencia del Medio Ambiente para dar cumplimiento a la normativa, y que dicen relación con los protocolos de medición y reportabilidad.

4.7. Se solicita al Titular aclarar si se cumple con la normativa de ingreso a las ciudades y localidades urbanas por donde transitarán los camiones sobredimensionados. En caso contrario, deberán buscar rutas alternativas.

4.8. Se solicita al Titular incorporar, dentro de la descripción de la forma de cumplimiento del Artículo 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura, las especificaciones relativas a las medidas de gestión ambiental que se implementarán con el objeto de evitar afectaciones o alteraciones significativas a los ecosistemas acuáticos y a las especies hidrobiológicas presentes, durante la ejecución de cada una de las obras de cruce de cauce. Lo anterior, con especial énfasis en aquellos sectores donde se ha evidenciado la presencia de especies hidrobiológicas reconocidas como objetos de protección ambiental de interés sectorial.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

4.9. En relación con la información relativa al cumplimiento del D.S. N°38/2020 MMA, se indica lo siguiente

4.9.1. El Titular deberá presentar un plan de verificación y control de las barreras acústicas modulares descritas en el EIA, en el cual se detalle lo siguiente: periodicidad de revisiones, plan de mantenimiento, plan de contingencia en caso de no cumplimiento del decreto mencionado anteriormente para este caso. Lo anterior con el objeto de asegurar que las medidas propuestas no pierdan su eficacia durante el tiempo que estén instaladas.

4.9.2. Se solicita implementar campaña de medición de ruidos en la fase de construcción con objeto de acreditar el cumplimiento normativo, de lo cual deben generarse registros de los resultados y medidas adicionales en caso de superar norma de emisión especialmente en los receptores sensibles cercanos, posteriormente se debe incorporar las mediciones de ruido con la implementación de medidas de control.

4.9.3. Respecto a las vibraciones que se han estimado en los receptores sensibles, donde se consideran restricciones de distanciamiento y reemplazo de maquinaria para los casos de superación, se solicita al Titular que las medidas indicadas o controles adicionales señalados en el EIA sean monitoreados a través de fichas detalladas de registros de las medidas implementadas con la efectividad real asociada, permitiendo realizar su seguimiento.

4.9.4. Se solicita incorporar dentro de las fuentes emisoras de ruido a la planta hormigón y sus unidades generadoras de estas emisiones, y no solo el camión bomba hormigón telescópico.

4.9.5. Se solicita incorporar los antecedentes de las fichas de medición de ruido de fondo ejecutadas por el Titular, en los puntos de ubicación de los receptores sensibles.

4.10. Respecto al cumplimiento normativo D.S. N°144/61 del MINSAL y D.S. N° 69/23 del MMA:

4.10.1. Se solicita al Titular implementar un verificador de cumplimiento, lo que implica establecer un registro escrito que dé cuenta de las denuncias, eventos de emisiones que deriven a terceros, afectación de viviendas particulares por emisiones de tránsito de vehículos, o cualquier problema asociado a la comunidad por el tema de emisiones atmosféricas, donde además se aborde la solución del problema de emisión detectado. Dicho registro debe estar disponible para ser auditado por la autoridad fiscalizadora.

4.10.2. Con relación a la modelación de emisiones atmosféricas, se establecen como medidas de abatimiento la aplicación de supresión de polvo en tramos de 1,77 kilómetros y la aplicación de agua en tramo de 49,7 kilómetros, asociado al tránsito por vías no pavimentadas. En este sentido se solicita al Titular ampliar la aplicación del supresor de polvo debido a la efectividad de la medida en la disminución de las emisiones atmosféricas, y además realizar evaluación permanente de la medida aplicada de manera de evitar posibles impactos a población que habita en las proximidades de las rutas transitadas.

4.11. Respecto a la Tabla 64. “Detalle Plan de Cumplimiento Ley N° 20.920, MMA” del Capítulo 10 “Plan de Cumplimiento de la Normativa Ambiental Aplicable” del EIA, se solicita al Titular analizar si califica como productor de producto prioritario o consumidor industrial, ambos definidos en el artículo 3 de la referida ley. En caso de calificar en uno u otro, el Titular deberá informar a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.

Adicionalmente, en caso de calificar como productor de producto prioritario, deberá indicar que dará cumplimiento a los decretos de metas que se encuentren vigentes a la fecha de ejecución de su Proyecto, tales como el Decreto Supremo N° 8, de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de neumáticos” (“D.S. N° 8/2019”); el Decreto Supremo N° 12, de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de envases y embalajes” (“D.S. N° 12/2020”); y el Decreto Supremo N° 47, de 2024, del Ministerio del Medio Ambiente, que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

“Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de aceites lubricantes” (“D.S. N° 47/2024”). Lo anterior, sin perjuicio de cumplir con los demás decretos de metas que entren en vigencia durante la construcción, operación y cierre del Proyecto.

A este último respecto, se hace presente que tanto el D.S. N° 8/2019 como el D.S. N° 12/2020 se encuentran plenamente vigentes. Sin embargo, las metas y obligaciones asociadas del D.S. N° 47/2024 entran en vigencia en enero de 2027.

4.12. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, en el marco de las obras, partes o acciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N° 484 de 1990, del Ministerio de Educación, *Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas* (DS N° 484 de 1990), paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del proyecto.

4.13. En la información contenida en la Tabla 108 “Detalle Plan de Cumplimiento Ley N°17.288 de 1970, MINEDUC”, del literal E.2.13. “Materia Patrimonio Nacional” del Capítulo 10 “Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable”, se solicita ampliar la “Fase del Proyecto a lo que aplica o en la que se dará cumplimiento” a todas las fases del proyecto y no solo a la fase de construcción. Además, en el marco de la “Forma de cumplimiento”, en la misma tabla antes mencionada y siendo atingente al planteamiento de la medida de Mitigación PA01 “Puesta en valor del muro pircado “Curimaqui – 01” es que se entregan los siguientes lineamientos para que el Titular se pueda regir y complementar lo actualmente planteado en la Tabla 108 y en la MITPA01:

- a) El monitoreo arqueológico permanente debe ser ejecutado por un 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.
- b) Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a la totalidad de trabajadores del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra, sobre el componente arqueológico que se podría encontraren el área, marco legal de protección y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.
- c) 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:
 - I.Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
 - II.Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
 - III.Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
 - IV.Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

V.Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.

VI.De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:

i.Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).

ii.Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.

iii.Medidas de protección y/o conservación implementadas.

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

v.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>.

VII.Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).

VIII.El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavaciones de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

IX.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.

X.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.

4.14. El Titular deberá ampliar correspondiente a la incorporación de la variable Cambio Climático, según lo establecido en la “Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA” (SEA, 2024), dando cuenta de los potenciales impactos y/o riesgos generados por el Proyecto y como estos podrían verse magnificados por las condiciones climáticas variables según los diferentes escenarios climáticos.

5. Permisos Ambientales Sectoriales

Permiso Ambiental Sectorial 119

5.1. En relación con la aplicación del Permiso Ambiental Sectorial N°119, se solicita al Titular ampliar la información considerando los siguientes aspectos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

5.1.1. Se solicita al Titular que, para efectos del seguimiento ambiental asociado a las especies hidrobiológicas presentes en los cuerpos de agua intervenidos por el proyecto, amplíe la información incorporando como referencia los aspectos técnicos y metodológicos establecidos en el estudio FIPA (SUBPESCA) N°2016-46, titulado “*Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile*”.

5.1.2. Se solicita al Titular que, para una adecuada aplicación del PAS N°119, amplíe los antecedentes entregados considerando los lineamientos actualizados contenidos en la Resolución Exenta SUBPESCA N°289/2023, que “Actualiza Instructivo Sobre Otorgamiento y Aplicación del PAS-119 y Deja Sin Efecto Resolución Exenta Que Indica”.

Permiso Ambiental Sectorial 132

5.2. De acuerdo con los antecedentes del PAS 132 presentados para Paleontología en el Capítulo 10.3 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), si bien se acepta la carta de recepción del Museo de Historia Natural de Concepción, se solicita remitir nuevos antecedentes asociados al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, en su componente paleontológico:

5.2.1. En el acápite 2.7 debe incorporar la ubicación específica del depósito temporal donde se almacenarán los fósiles.

5.2.2. Incorporar la Resolución Exenta CMN N° 650 de 2022, debido a que el perfil paleontológico no está vigente.

5.2.3. Los criterios de recolección y descarte en terreno propuestos en el acápite 2.6.1 resultan subjetivos y no son válidos. Referente a los artículos 1° y 21° de la Ley N° 17.288 todos los fósiles poseen la misma categoría, sin discriminar por tipo o estado de preservación, por tanto, de otorgársele el permiso el titular debe rescatar y velar la protección de todo hallazgo.

5.2.4. - En la metodología presentada en el acápite 2.6.2 para identificar cada hallazgo se sugiere el uso de un código alfanumérico para complementar la “Ficha paleontológica”, y que la identificación de la muestra se realice mediante el uso de etiquetas externas y no directo sobre esta como se propone en la frase “se pintará en un lado estéril de la muestra con tinta encima de fondo blanco”.

Permiso ambiental Sectorial 138

5.3. El Titular entrega en el Capítulo 10.4. “PAS 138” del EIA los contenidos técnicos y formales estipulados para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial del art. 138, aplicables a los sistemas de tratamiento de aguas servidas contemplados en la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, se observa lo siguiente:

5.3.1. Se solicita que los antecedentes técnicos y constructivos a presentar, sean por cada uno de los sistemas particulares de alcantarillado en todas las instalaciones de faena o donde se van a implementar estos sistemas, indicando la espacialidad de cada una. Además, el titular deberá incluir los contenidos técnicos y formales asociados a este permiso, según la siguiente descripción:

5.3.1.1 Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento

5.3.1.1.1 Breve descripción del sistema de tratamiento, mediante un diagrama de flujo, que incluya las etapas de recolección, tratamiento y eliminación, y las unidades que componen cada una de dichas etapas

5.3.1.1.2 Coordenadas UTM o geográficas (Datum WGS 84), del lugar de emplazamiento del sistema de tratamiento.

5.3.1.2 Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

- 5.3.1.2.1 Plano de emplazamiento general del sistema de tratamiento, que incluya instalaciones vulnerables del entorno, internas o externas (centros de salud, viviendas, establecimientos educacionales, instalaciones de alimentos, et.), y el distanciamiento de este a curso de aguas con uso sanitario conocido.
- 5.3.1.2.2 Plano que grafique el distanciamiento existente entre el sistema de tratamiento y cualquier edificación emplazada en sus inmediaciones (para sistemas de tratamiento de 50 0 más personas)
- 5.3.1.2.3 Plano de planta y elevación del sistema de tratamiento, evacuación y eliminación de aguas servidas, con el detalle de cada una de las unidades que lo conforman y el equipamiento considerado
- 5.3.1.2.4 Plano de curvas de nivel del área de emplazamiento del sistema de tratamiento
- 5.3.1.3 Generación de aguas servidas
 - 5.3.1.3.1 Estimación de caudales generados en el sistema, máximos, mínimos y promedios.
 - 5.3.1.3.2 En proyectos inmobiliarios se podrá utilizar un coeficiente de recuperación de 0,8 mientras que en actividades económicas o instalaciones de faena (fase de construcción) se deberá utilizar un coeficiente de recuperación de 1 (no se consideran pérdidas).
 - 5.3.1.3.3 Población abastecida, que deberá incluir el número máximo o peak de usuarios del sistema considerados en el proyecto, incluyendo a los que desempeñen labores en frente de trabajo móviles
 - 5.3.1.3.4 Dotación (litro/habitante/día)
- 5.3.1.4 Características fisicoquímicas de las aguas servidas
 - 5.3.1.4.1 Caracterización de los parámetros relevantes de aguas servidas que servirán de base para el diseño del sistema.
- 5.3.1.5 Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas.
 - 5.3.1.5.1 Memoria descriptiva, que incluya el detalle con las especificaciones técnicas del sistema de recolección, tratamiento y disposición final de aguas servidas
 - 5.3.1.5.2 Memoria de cálculo detallada del sistema de tratamiento, que incluya las bases de cálculo consideradas para el diseño, capacidad de tratamiento, dotación, caudales estimados, carga contaminante, población a atender y proyección de crecimiento
 - 5.3.1.5.3 Especificaciones del tratamiento y del sistema de eliminación del efluente tratado
 - 5.3.1.5.4 Descripción de las medidas de control o mitigación de olores, que serán implementadas en el sistema de tratamiento.
- 5.3.1.6 Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado
 - 5.3.1.6.1 Caracterización del punto de descarga y del vertedero de tormenta, si corresponde.
 - 5.3.1.6.2 Caudal y condiciones contempladas para la descarga
 - 5.3.1.6.3 En caso de considerar descarga a curso superficial:
 - Tipo de flujo del cuerpo receptor (continuo, discontinuo, curso seco)
 - Autorización de la Asociación de Canalistas (sólo en descarga a canales de riego)
 - 5.3.1.6.4 Si se contempla eliminación mediante obras de infiltración:
 - Índice de infiltración (1/m² día), obtenido conforme al ensayo definido por el D.S. N° 236/1926, superficie requerida para infiltrar y profundidad de la napa medida en el punto de infiltración, en su nivel más desfavorable, en base a análisis o estudios técnicos



- Calificación de vulnerabilidad del acuífero, emitida por la DGA respectiva, en caso de que la instalación califique como fuente emisora Altura caída libre y altura útil de absorción (pozo absorbente).
 - Diseño del sistema de drenes (largo, ancho, profundidad y distribución).
 - Distanciamiento desde el área de infiltración a cualquier fuente destinada a la producción de agua para consumo humano (formal o informal)
- 5.3.1.6.5 En caso de contemplar un sistema de reutilización del efluente tratado:
- Tipo de reuso considerado (riego, humectación, uso industrial, etc.) y condiciones que deberá cumplirse para su utilización (parámetros de calidad del efluente según norma de referencia, periodicidad del monitoreo, etc.)
 - Descripción del sistema de reutilización, incluyendo sus unidades y equipos
 - Tiempo máximo que permanecerán almacenadas las aguas tratadas
 - En caso de reuso en riego o humectación de caminos, se deberá presentar un balance del requerimiento de agua y de la generación diaria, de manera de garantizar la continuidad de la operación del sistema
 - Descripción del sistema alternativo de disposición del efluente (infiltración, descarga a curso, etc.), en caso de contingencias o periodos de lluvia que impidan el uso proyectado
- 5.3.1.7 Indicación del periodo de retorno considerado para el diseño de los desagües de aguas lluvia
- 5.3.1.7.1 Especificaciones de diseño de los vertederos de tormenta o by-pass, en los casos que corresponda.
- 5.3.1.8 Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica.
- 5.3.1.8.1 Descripción de la fosa séptica, incluyendo al menos, bases de cálculo considerado para el diseño, dotación por persona, caudal de tratamiento, tiempo de retención, población a atender, configuración de la fosa séptica, entre otros
- 5.3.1.8.2 Descripción del sistema de infiltración contemplado para eliminar el efluente tratado, configuración (pozo o drenes, tipo de drenes), coeficiente de infiltración del terreno y profundidad de la napa en la zona de infiltración (esta información debe detallarse según lo descrito en el literal f precedente)
- 5.3.1.9 Descripción general de la generación y manejo de lodos
- 5.3.1.9.1 Descripción de la línea de lodos, nivel de tratamiento alcanzado y condiciones de manejo de lodos en la instalación (almacenamiento, secado, encalado, transporte u otros)
- 5.3.1.9.2 Estimación de la cantidad de lodos generados en el sistema de tratamiento
- 5.3.1.9.3 Capacidad de retención, frecuencia de retiro, forma y medios de transporte de los lodos Alternativa de disposición final o eliminación.
- 5.3.1.9.4 Con esta información, la SEREMI de Salud deberá evaluar si corresponde la aplicación del PAS 126 al proyecto.
- 5.3.1.10 Programa de monitoreo
- 5.3.1.10.1 Descripción del programa de monitoreo, acorde a la solución de eliminación del efluente proyectada (cumplimiento norma de emisión o de norma de referencia)
- 5.3.1.10.2 Parámetros de interés incluidos en el monitoreo, frecuencia de medición y registro
- 5.3.1.10.3 Vías de comunicación
- 5.3.1.11 Plan de contingencias
- 5.3.1.11.1 Identificación de posibles contingencias que impidan el normal funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas (fallas operacionales, cortes de energía eléctrica, alteraciones de la calidad del efluente, problemas en la



- instalación de eliminación que impida la entrega de los lodos al destinatario final, generación de olores molestos u otros)
- 5.3.1.11.2 Descripción de las medidas que permitan abordar y controlar dichas contingencias
- 5.3.1.11.3 Instalaciones de seguridad o respaldo contemplados, acordes a las contingencias identificadas
- 5.3.1.12 Plan de emergencia
- 5.3.1.12.1 Identificación de las situaciones de emergencia que puedan presentarse en el sistema de tratamiento de aguas servidas
- 5.3.1.12.2 Acciones que se implementaran en cada caso, enfocadas en el control de la emergencia y minimización de sus efectos, especialmente de aquellos que causen externalidades negativas en la comunidad
- 5.3.1.12.3 Oportunidad y vías de comunicación a organismos sectoriales (SMA, Salud, SISS u otros)
- 5.3.1.13 Para las PTAS tipo 1 correspondientes a las Instalaciones de Faena I y II de la Línea de transmisión, la unidad de pretratamiento presentada en planos no cumple con el volumen mínimo establecido para la unidad de pretratamiento.
- 5.3.1.14 Respecto a la disposición final de las aguas tratadas, las unidades de medida del índice de absorción de terreno (L/m²/día) no corresponden con la fórmula de cálculo utilizada (mm/h), no aclarando la forma de conversión.
- 5.3.1.15 Respecto a la determinación del índice de absorción se indica que este fue realizado a 2 metros de profundidad, lo cual no es congruente con las fotografías del proceso de ensayo en terreno. La determinación debe realizarse al menos a un metro de profundidad.
- 5.3.1.16 El informe de determinación del índice de absorción no indica si este corresponde a pozos absorbentes o drenes.
- 5.3.1.17 El cálculo de las trincheras de absorción considera el alto de la trinchera como área efectiva de absorción, debe demostrar hidráulicamente que es factible que las aguas tratadas dispuestas en los drenes de absorción sean infiltradas por los laterales a 1,2 m.
- 5.3.1.18 El diseño de la red de infiltración de las aguas tratadas, con cámaras de distribución en serie, no asegura la distribución uniforme de las aguas,
- 5.3.1.19 Indicar la profundidad de la napa, medida en el punto de infiltración, en su nivel más desfavorable. Lo anterior, sobre la base de análisis o estudios técnicos.
- 5.3.1.20 Respecto al Programa de Monitoreo, debe indicar parámetros de interés, puntos de monitoreo y norma de emisión o de referencia a aplicar.
- 5.3.1.21 Respecto a la distancia del sistema de tratamiento de aguas servidas, debe informar la distancia a cursos de agua para consumo humano y/o a fuentes de agua potable particulares o colectivas. En el documento solo identifica las fuentes de agua rural (APR).
- 5.3.1.22 Respecto a las medidas de emergencia, el titular repite las situaciones de contingencia. Por lo anterior, se solicita corregir incluyendo por ejemplo emergencias climáticas, sismos, incendios, describiendo las acciones, responsables y vías de comunicación a organismos sectoriales.

Permiso Ambiental Sectorial 140

5.4. En cuanto a la información relativa al permiso contenido en el art. 140 del Reglamento del SEIA, requerido por los sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos que se habilitarán en la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, se señala lo siguiente:

- 5.4.1. Describir como las condiciones meteorológicas descritas se relacionan con el diseño y condiciones de operación de los sitios de almacenamiento.
- 5.4.2. Adjuntar antecedentes técnicos que permitan justificar los volúmenes estimados para los residuos no peligrosos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

5.4.3. Detallar el sistema de control y verificación para el ingreso y salida de residuos a los sitios de almacenamiento, indicando las acciones a realizar ante una incorrecta clasificación de residuos.

5.4.4. Presentar de manera detallada las especificaciones técnicas constructivas para cada sitio de almacenamiento. Como mínimo debe detallar materialidades de cubierta, estructura soportante, cierre y piso.

5.4.5. Detallar las distancias de los sitios de almacenamiento a muros medianeros, cierres perimetrales u otras construcciones adyacentes.

5.4.6. Detallar las capacidades máximas de almacenamiento de cada sitio. Respaldar cálculo de capacidad de almacenamiento detallando cantidad de contenedores, volumen, superficie disponible de almacenamiento y frecuencia de retiro.

5.4.7. Además, el titular deberá incluir los contenidos técnicos y formales asociados a este permiso, según la siguiente descripción:

5.4.7.1 Tratándose de almacenamiento de residuos:

5.4.7.1.1 Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales.

5.4.7.1.2 Descripción de las características constructivas del o los sitios de almacenamiento, incluyendo tipo de cubierta, estructura soportante, cierre perimetral y piso

5.4.7.1.3 Superficie destinada al almacenamiento.

5.4.7.1.4 Distanciamiento a otras construcciones al interior de la propiedad y muros medianeros

5.4.7.1.5 Descripción de los sistemas de contención de derrames y ventilación.

5.4.7.1.6 Descripción del sistema de lavado e higienización de contenedores, cuando corresponda.

5.4.7.2 Capacidad máxima de almacenamiento

5.4.7.2.1 Capacidad de almacenamiento del o los sitios contemplados en el proyecto Antecedentes que respalden que la instalación cuenta con capacidad suficiente para almacenar los residuos al interior de los sitios de almacenamiento, según cuantificación y la superficie o volumen disponible en el sitio.

5.4.7.2.2 Tiempo de permanencia de los residuos en el sitio (frecuencia de retiro).

5.4.7.3 Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores.

5.4.7.3.1 Descripción de las condiciones de almacenamiento de residuos no peligrosos al interior del o los sitios (sobre pallets, rack, contenedor, etc.), según tipo de residuo almacenado.

5.5. Respecto al reúso, reciclaje, en general valorización de residuos no peligrosos, en caso de llevarlo a cabo el Titular para el presente EIA, se deberá llevar registros sobre los materiales destinados a estas alternativas, indicando cantidades, tipo de residuos, lugares de disposición final o reciclaje, además de encontrarse en un plan de manejo de residuos, que sea verificable y con indicadores de cumplimiento.

Permiso Ambiental Sectorial 142

5.6. Se solicita al Titular entregar archivos KMZ con la ubicación de las bodegas de residuos peligrosos.

5.7. Respecto a la información presentada para acreditar el cumplimiento de la normativa sanitaria aplicable al manejo de residuos peligrosos y no peligrosos, se solicita al Titular aclarar respecto al surtido de combustible, no solo de camiones y vehículos, sino que además de la maquinaria de uso



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

en los frentes de trabajo con el objeto de verificar la necesidad de áreas habitadas para la alimentación de combustible al igual que para los grupos electrógenos.

5.8. En cuanto a la información presentada para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 142 del Reglamento del SEIA, aplicable a los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos que se habilitarán en la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, se señala lo siguiente:

5.8.1. Señalar como las condiciones meteorológicas descritas se relacionan con el diseño y condiciones de operación de las bodegas.

5.8.2. Presentar de manera detallada las especificaciones técnicas constructivas para cada bodega. Como mínimo debe detallar materialidades de cubierta, estructura soportante, cierre y piso.

5.8.3. Detallar las distancias de las bodegas RESPEL a muros medianeros, cierres perimetrales u otras construcciones adyacentes.

5.8.4. Identificar las posibles incompatibilidades entre residuos en cada bodega y las medidas para abordarlas.

5.8.5. Indicar la capacidad de contención de derrame de cada bodega en m³ o litros. Además de describir sistema de contención de derrames (presentar plano o croquis).

5.8.6. Según lo señalado en PEES_Cap106 PAS142_v0 "Los residuos peligrosos generados, serán segregados en tambores que cumplan los requisitos del artículo 8 del D.S N° 148/2003 del MINSAL y posteriormente trasladados a bodega de residuos peligrosos". En este sentido los residuos generados se deben llevar a bodega de residuos peligrosos en forma diaria de otra manera si no se llevan con esta periodicidad se transforma en otro sitio de almacenamiento, se solicita aclarar.

5.8.7. Respecto a las Tablas 1, 2 y 3, sobre la estimación de los residuos peligrosos para las fases de construcción, operación y cierre respectivamente, se solicita aclarar corresponderán para cada uno de los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos o para todas en conjunto.

5.8.8. Con relación al área de oficinas es posible se generen residuos tales como pilas, cartridge, tonner, tubos fluorescentes, entre otros, los cuales se solicita especificar.

5.8.9. También se solicita incorporar los siguientes antecedentes:

5.8.9.1 Descripción del lugar de emplazamiento de la instalación de almacenamiento de residuos peligrosos Planos de planta, corte y elevación de la instalación de almacenamiento

5.8.9.2 Plano de emplazamiento del sitio, respecto a la actividad principal

5.8.9.3 Caracterización del suelo, incluida su capacidad de soporte, en los casos que corresponda

5.8.9.4 Estudio del área de emplazamiento que dé cuenta de potenciales peligros naturales, cuando corresponda

5.8.9.5 Distancias a cursos de agua superficial o subterránea, fuentes de agua para consumo humano, viviendas, establecimientos educacionales, de atención de salud y otros de carácter sensible, según corresponda.

5.8.9.6 Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales

5.8.9.6.1 Características constructivas del o los sitios de almacenamiento, incluyendo tipo de cubierta, estructura soportante, cierre perimetral y piso.

5.8.9.6.2 Descripción de la zona de carga/descarga y del patio de maniobras, cuando corresponda Medidas de protección de condiciones ambientales (lluvia, humedad, temperatura y radicación solar, según corresponda).

5.8.9.6.3 Cuadro de superficies,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

- 5.8.9.6.4 Distanciamiento del sitio de almacenamiento respecto a otras construcciones o instalaciones del proyecto y muro medianero.
- 5.8.9.7 Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y periodo de almacenamiento.
 - 5.8.9.7.1 Cuantificación y caracterización de peligrosidad de los residuos a almacenar.
 - 5.8.9.7.2 Número de sitios requeridos y clase de residuos almacenados en ellos.
 - 5.8.9.7.3 Capacidad de almacenamiento de los sitios contemplados.
 - 5.8.9.7.4 Antecedentes que respalden que existe capacidad suficiente para almacenar los residuos (al interior del sitio), en base a estimación de residuos que se manejará en la instalación y la superficie disponible para el almacenamiento.
 - 5.8.9.7.5 Tiempo de permanencia de los residuos en el o los sitios de almacenamiento.
 - 5.8.9.7.6 Identificación de posibles incompatibilidades entre residuos, en los sitios de almacenamiento y medidas para abordarlas.
- 5.8.9.8 Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población,
 - 5.8.9.8.1 Descripción de las medidas de control que se adoptarán en el sitio de almacenamiento, para minimizar la volatilización, el arrastre, lixiviación u otro, que pueda afectar la salud de la población o el medio ambiente.
- 5.8.9.9 Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento.
 - 5.8.9.9.1 Descripción de los sistemas de manejo de derrames o escurrimientos, incluyendo su capacidad, ubicación dentro del predio
- 5.8.9.10 Plan de contingencias.
 - 5.8.9.10.1 Identificación de posibles contingencias que puedan alterar el funcionamiento normal de la instalación de almacenamiento de residuos peligrosos.
 - 5.8.9.10.2 Descripción de las medidas que permitan abordar dichas contingencias.
 - 5.8.9.10.3 Instalaciones de seguridad o respaldo contemplados, acordes a las contingencias identificadas.
- 5.8.9.11 Plan de emergencia.
 - 5.8.9.11.1 Identificación de las situaciones de emergencia que puedan presentarse en la instalación de almacenamiento de residuos, que puedan afectar a la población o el medio ambiente.
 - 5.8.9.11.2 Acciones que se implementarán en cada caso, enfocadas en el control de la emergencia y minimización de sus efectos, especialmente de aquellos que causen externalidades negativas en la comunidad.
 - 5.8.9.11.3 Oportunidad y vías de comunicación a organismos sectoriales (SMA, Salud u otros).

Permiso Ambiental Sectorial 146

5.9. Se solicita al Titular ampliar la información respecto a los puntos que se detallan a continuación para cumplir con los requisitos mínimos de otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial 146:

- 5.9.1. No se incluye la especie *Calyptocephalella gayi* (Rana chilena-VU) dentro de las especies objetivo de la medida, siendo una de las especies detectadas en la línea base.
- 5.9.2. No presenta archivos georreferenciados en formato SIG (kmz o shp) con su metadata, con la ubicación de los sitios de rescate y de relocalización propuestos, sus polígonos y superficie.
- 5.9.3. No se logró verificar la presencia de las especies objetivo *C. gayi* y *Philodryas chamissonis* (culebra de cola larga) en ninguno de los tres sitios de relocalización propuestos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

En los sitios R1 y R2, sólo se registró 1 especie objetivo (*Rhinella arunco*), mientras que en el sitio R3, sólo se registraron 2 especies (*Batrachyla taeniata* y *Pleurodema thaul*).

Permiso Ambiental Sectorial 148

5.10. Respecto al numeral 3 “Objetivos de la corta”, se solicita al Titular especificar, para cada provincia, la obra civil que motiva la intervención, indicando expresamente qué obra está asociada a cada área de corta definida en el PAS correspondiente. Esto permitirá acotar y justificar la superficie a intervenir en función directa de la obra civil a ejecutar.

5.11. Respecto al numeral 7.1 “Protección Ambiental” de los PAS de las tres provincias entregadas, específicamente para las medidas de protección para el componente suelo, se solicita aclarar las dimensiones y ubicación georreferenciada (en formato shapefile y kmz) de las medidas complementarias propuestas para la protección y conservación de suelos, tales como terrazas y zanjas de infiltración.

5.12. Respecto al numeral 7.1 “Protección Ambiental” de los PAS de las tres provincias entregadas, específicamente para las medidas de protección de recursos hídricos y de flora y fauna, se solicita especificar los medios de verificación para asegurar la ejecución y cumplimiento efectivo de las capacitaciones. Estos medios de verificación permitirán cuantificar y medir el cumplimiento de la medida, facilitando las futuras fiscalizaciones sectoriales y asegurando la protección de las quebradas, cursos y cuerpos de agua.

5.13. En relación a la indicación de "*Se avisará al encargado ambiental del Proyecto en el caso de algún hallazgo relacionado a individuos de flora o fauna en alguna categoría de conservación, para tomar las medidas pertinentes a modo de asegurar la continuidad de la especie*" contenida en el numeral 7.1 “Protección ambiental” de los PAS de las tres provincias entregadas, en la restricción de Flora y fauna, se solicita aclarar qué “medidas pertinentes” tiene contempladas para asegurar la continuidad de las especies en dichos casos.

5.14. Con respecto a los efectos, características o circunstancias ya reconocidas y cuantificadas que le son aplicado el presente PAS, se solicita complementar con medidas de protección ambiental idóneas, que contribuyan a la permanencia, continuidad y conservación de dichas especies.

5.15. Respecto de las medidas de protección asociadas a la corta, se solicita aclarar gráficamente (en formato shapefile y Kmz) los sitios de acopio del material vegetal residual, estos deben ser consistentes con los señalados en el Capítulo 1 “Descripción del proyecto” y Capítulo 8 “Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias”.

5.16. Respecto a las medidas de protección contra incendios forestales, asociadas a los PAS presentados por el Titular, se solicita, en relación con el punto i. Vigilancia, que se amplíe la información respecto a la inspección técnica señalada, especificando en qué consiste dicha inspección y los métodos de detección que se utilizarán para permitir una alerta oportuna ante cualquier emergencia que pudiera ocurrir. Se recomienda considerar la incorporación de torres de detección, vuelos de rutina, sistemas de vigilancia móvil u otros mecanismos complementarios de monitoreo y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

prevención (Pauta de Prescripciones Técnicas del Programa de Protección contra Incendios Forestales PMPF DL701, versión 4.2).

5.17. En relación con el numeral vii. Otras medidas, el Titular indica la “*construcción de cercos con el objetivo de evitar el tránsito de personas ajenas al predio*”. Por otro lado, se observa que en el literal B. “Habilitación de instalaciones de faenas”, planta de hormigón y zona de acopio de dovelas del numeral 5.2. “Acciones – Fase de Construcción” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto”, el Titular menciona la instalación de un cierre perimetral en torno a dichas obras. Asimismo, en el punto J. “Construcción de Subestación Eléctrica Elevadora”, se señala la implementación de un buffer perimetral de protección contra incendios, así como también un cierre perimetral. Considerando lo anterior, la información presentada no es clara, ni consistente entre los distintos capítulos, ya que no se especifican los cierres perimetrales que serán construidos, en qué ubicaciones exactas se emplazarán (shp/kmz), ni qué obras específicas estarán comprendidas dentro de cada uno de ellos. Se solicita aclarar y unificar esta información, indicando de forma precisa la extensión de los cierres perimetrales contemplados, su localización geográfica, y los criterios utilizados para su diseño y disposición.

5.18. Respecto a la capa vectorial "Rodales_Bosque Nativo_Punilla, Rodales_Bosque Nativo_Cauquenes y Rodales_Bosque Nativo_Itata" contenida en la carpeta "Archivos digitales" en el Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable (PEES_Cap10_P4), se identificaron inconsistencias en comparación con la capa vectorial CV_PEES_170325, específicamente en la Unidad Homogénea (UH) de bosque nativo, presentada capítulo 3.2 de la línea base de flora y vegetación (PEES_Cap322_FyV).

Mientras que en la primera capa se reconocen aproximadamente 288 ha de bosque nativo, la Línea de base reporta sólo 272 ha, lo que representa una diferencia de al menos 16 ha. Específicamente, se observa un déficit de superficie de bosque nativo en la provincia de Cauquenes y, en contraste, un superávit en la provincia de Punilla en la capa asociada al PAS 148.

Estas discrepancias dificultan una evaluación precisa de la cantidad real de bosque nativo a intervenir, lo que impide definir con exactitud lo que debe ser considerado en la solicitud del PAS 148. Por lo tanto, se solicita revisar, corregir y unificar la información cartográfica para asegurar la coherencia entre la línea base y los archivos digitales presentados.

Permiso Ambiental Sectorial 149

5.19. Respecto al numeral 3 “Objetivos de la corta”, se solicita al Titular especificar, para cada provincia, la obra civil que motiva la intervención, indicando expresamente qué obra está asociada a cada área de corta definida en el PAS correspondiente. Esto permitirá acotar y justificar la superficie a intervenir en función directa de la obra civil a ejecutar.

5.20. En cuanto al numeral 3. “Descripción del Área a Intervenir”, específicamente en el numeral 3.3 “Vegetación”, para los PAS 149 solicitados (Provincia de Cauquenes, Itata y Punilla), el Titular no entrega la densidad actual de las especies a intervenir. Se solicita completar dicha información de acuerdo con lo exigido en la Guía de Trámite PAS 149 del SEA (punto 6 Contenidos técnicos y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

formales, sección 6.1 Contenidos Ambientales) y de la Guía de Evaluación Ambiental de CONAF (2020) (Anexo 2 Permisos Ambientales Sectoriales).

5.21. Respecto al numeral 3.3.2 “Flora con problemas de conservación” de los PAS 149, se solicita incorporar únicamente aquellas especies en categoría de conservación que efectivamente se encuentren dentro de las áreas de corta asociadas. Actualmente, se presentan las mismas especies en categoría de conservación (ECC) para todas las provincias, lo que no resulta consistente con la información reportada en la línea base. Por lo tanto, se requiere ajustar la identificación de ECC por provincia, de modo que las medidas de protección propuestas sean pertinentes y efectivas en función del contexto ecológico local.

5.22. Respecto al numeral 7.1 “Protección Ambiental” de los PAS de las tres provincias entregadas, específicamente para las medidas de protección para el componente suelo, se solicita aclarar las dimensiones y ubicación georreferenciada (en formato shapefile y kmz) de las medidas complementarias propuestas para la protección y conservación de suelos, tales como terrazas y zanjas de infiltración.

5.23. Respecto al numeral 7.1 “Protección Ambiental” de los PAS de las tres provincias entregadas, específicamente para las medidas de protección de recursos hídricos y de flora y fauna, se solicita especificar los medios de verificación para asegurar la ejecución y cumplimiento efectivo de las capacitaciones. Estos medios de verificación permitirán cuantificar y medir el cumplimiento de la medida, facilitando las futuras fiscalizaciones sectoriales y asegurando la protección de las quebradas, cursos y cuerpos de agua.

5.24. En relación a la indicación de "*Se avisará al encargado ambiental del Proyecto en el caso de algún hallazgo relacionado a individuos de flora o fauna en alguna categoría de conservación, para tomar las medidas pertinentes a modo de asegurar la continuidad de la especie*" contenida en el numeral 7.1 “Protección ambiental” de los PAS de las tres provincias entregadas, en la restricción de Flora y fauna, se solicita aclarar qué “medidas pertinentes” tiene contempladas para asegurar la continuidad de las especies en dichos casos.

5.25. Con respecto a los efectos, características o circunstancias ya reconocidas y cuantificadas que le son aplicado el presente PAS, se solicita complementar con medidas de protección ambiental idóneas, que contribuyan a la permanencia, continuidad y conservación de dichas especies.

5.26. Respecto de las medidas de protección asociadas a la corta, se solicita aclarar gráficamente (en formato shapefile y Kmz) los sitios de acopio del material vegetal residual, estos deben ser consistentes con los señalados en el Capítulo 1 “Descripción del proyecto” y Capítulo 8 “Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias”.

5.27. Respecto a las medidas de protección contra incendios forestales, asociadas a los PAS presentados por el Titular, se solicita, en relación con el punto i. Vigilancia, que se amplíe la información respecto a la inspección técnica señalada, especificando en qué consiste dicha inspección y los métodos de detección que se utilizarán para permitir una alerta oportuna ante cualquier



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

emergencia que pudiera ocurrir. Se recomienda considerar la incorporación de torres de detección, vuelos de rutina, sistemas de vigilancia móvil u otros mecanismos complementarios de monitoreo y prevención (Pauta de Prescripciones Técnicas del Programa de Protección contra Incendios Forestales PMPF DL701, versión 4.2).

5.28. En relación con el numeral vii. Otras medidas, el Titular indica la “*construcción de cercos con el objetivo de evitar el tránsito de personas ajenas al predio*”. Por otro lado, se observa que en el literal B. “Habilitación de instalaciones de faenas”, planta de hormigón y zona de acopio de dovelas del numeral 5.2. “Acciones – Fase de Construcción” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” de EIA, el Titular menciona la instalación de un cierre perimetral en torno a dichas obras. Asimismo, en el punto J. “Construcción de Subestación Eléctrica Elevadora”, se señala la implementación de un buffer perimetral de protección contra incendios, así como también un cierre perimetral. Considerando lo anterior, la información presentada no es clara, ni consistente entre los distintos capítulos, ya que no se especifican los cierres perimetrales que serán construidos, en qué ubicaciones exactas se emplazarán (shp/kmz) ni qué obras específicas estarán comprendidas dentro de cada uno de ellos. Se solicita aclarar y unificar esta información, indicando de forma precisa la extensión de los cierres perimetrales contemplados, su localización geográfica, y los criterios utilizados para su diseño y disposición.

5.29. Respecto al análisis de riesgo de incendios forestales contenidos en el Apéndice 2. “Análisis de Riesgo de Incendios Forestales asociado al PAS N°149 para la Provincia de Cauquenes” y el Apéndice 2. “Análisis de Riesgo de Incendios Forestales asociado al PAS N°149 Provincia de Itata” se tienen las siguientes observaciones:

5.29.1. Se solicita ampliar el análisis de riesgo de incendios forestales a toda el área de influencia del proyecto, incluyendo todas las provincias involucradas (Cauquenes, Itata y Punilla), y no solo lo asociado a la LTE. El análisis debe considerar las características y riesgos de cada tipo de obra, tanto en su fase de construcción como de operación, según lo establecido en la Pauta de Prescripciones Técnicas del Programa de Protección contra Incendios Forestales PMPF DL701, versión 4.2. Esto implica que todo rodal afecto total o parcialmente a zonas de interfaz debe implementar medidas de mitigación apropiadas.

5.29.2. Respecto de la Faja Corta Combustible asociada a la Línea de Transmisión Eléctrica, se solicita su incorporación formal como obra del proyecto, solicitando los Permisos Ambientales Sectoriales correspondientes. Adicionalmente, se solicita detallar la descripción técnica del tratamiento silvícola, indicando cuánto disminuirá la densidad de la vegetación y qué tipo de formaciones vegetales serán afectadas, estén o no reguladas por la normativa ambiental.

Permiso Ambiental Sectorial 156 y 157

5.30. Respecto al literal F “Plan de Seguimiento de la Calidad de las Aguas durante la Fase de Construcción” del Capítulo 10.10 “PAS 156”, para las obras que contempla el PAS 156 y el PAS 157, en caso de contingencia o emergencia (p.e.: derrame de combustible), las mediciones de terreno y el muestreo de las aguas (para análisis en laboratorio), deben realizarse con frecuencia diaria, sujeto a que exista escorrentía en la fuente. Si no se verifica escorrentía, ello deberá reportarse, adjuntando los antecedentes que permitan verificar dicha condición (fotografías, otros).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

5.31. Respecto al literal F “Plan de Seguimiento de la Calidad de las Aguas durante la Fase de Construcción” del Capítulo 10.10 “PAS 156”, para las obras que contempla el PAS 156 y el PAS 157, se solicita complementar de acuerdo con lo siguiente:

5.31.1. Téngase presente que el objeto de protección ambiental del PAS 156 corresponde a la vida o salud de los habitantes, por lo cual, para efectos de este permiso, se considerará que la protección del objeto mencionado se logrará mediante la no contaminación de las aguas y en el caso del PAS 157, el objetivo es resguardar la vida y la salud mediante la no alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce y contaminación de las aguas. Así, el objetivo de monitorear la calidad de aguas debe estar orientado a verificar la no afectación de la calidad del recurso mediante datos objetivos (cuantitativos).

5.31.2. Se debe contemplar la medición y el muestreo de aguas en dos puntos, antes y después de la ejecución de las obras. A modo de referencia, se considera adecuado un punto 100 m aguas arriba y un punto 100 m aguas abajo del lugar a intervenir. Al respecto, identificar eventuales intervenciones de terceros que puedan ocurrir en el tramo de interés, que puedan incidir en los resultados que se obtengan.

5.31.3. Las mediciones de terreno y el muestreo de las aguas (para análisis en laboratorio), deben realizarse con frecuencia al menos mensual sujeto a que exista escorrentía en la fuente, mientras se ejecuten las obras de intervención de las fuentes. Si no se verifica escorrentía, ello deberá reportarse (informe mensual), adjuntando los antecedentes que permitan verificar dicha condición (fotografías, otros).

5.31.4. Los informes y los resultados de laboratorio (mensuales), deben estar siempre disponibles, en la instalación de faenas correspondiente, para el caso de una eventual fiscalización.

5.32. Respecto de los cruces CA_R_1, CA_R_2, CA_R_3 y CA_R_4, se requiere un plano de planta donde se muestre el área inundada para el caudal correspondiente a T: 100 años, para cada uno de los cauces evaluados. Al respecto, se advierte que, en todos los casos, existe la necesidad de implementar un tramo de camino nuevo (paralelo al existente) y la obra de atraveso propiamente tal (puente), lo que podría significar intervenir el área inundada para el caudal correspondiente a T: 100 años, así como obras de regularización y defensa. De acuerdo con ello, se requiere que el Titular explique y justifique el criterio adoptado para identificar el PAS 156 en el caso de los cruces CA_R_1, CA_R_2 y CA_R_3, distinto de lo contemplado para CA_R_4, donde se considera el PAS 157.

Permiso Ambiental Sectorial 157

5.33. En relación con el PAS 157, se solicita al Titular ampliar la información considerando los siguientes aspectos:

- a) Incluir un mayor nivel de detalle respecto de las especificaciones técnicas del proyecto.
- b) Verificar y precisar las transiciones contempladas en la solución propuesta.
- c) Incorporar el elemento denominado “cuarto de cono” en el diseño del enrocado.
- d) Incluir vista en planta y sección transversal del enrocado proyectado.

Permiso Ambiental Sectorial 160

5.34. Se solicita al Titular ampliar la información respecto a los puntos que se detallan a continuación para cumplir con los requisitos mínimos de otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial 160, ya que existen inconsistencias y observaciones respecto de la superficie de obras informadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

5.34.1. En el literal C.1. “Destino de edificación” I. Obras temporales”, se señala que “*se considera la superficie edificada equivalente a 3.152,7 m², de los cuales 3.021,2 m² corresponden a las zonas Z1, Z3, Z5 a Z13, Z15, Z17, Z19, Z21, Z22, Z25, Z31, Z33 a Z38, Z40 a Z49 Y Z51 a Z54 de la instalación de faenas parque eólico*”, sin embargo, en la Tabla 2. “Zonificación afecta a PAS N°160 en Instalación de faenas parque eólico”, se incluyen además las zonas Z26 a Z30, no indicadas anteriormente.

5.34.2. La superficie señalada en el mismo literal C1.I, indica un total de 3152,7m² que correspondería a la sumatoria de 3021,2 m² de la IF Pe y los 156,5 m², sin embargo, al sumar dichas obras se obtiene un valor de 3177.7m², distinto a lo señalado.

5.34.3. En el mismo literal C1.I, para La zona de acopio de dovelas se indica que posee una superficie de intervención total de 13,3 ha, distinto de lo informado en la Tabla 10 “Superficie de las instalaciones temporales del Proyecto” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto”, que señala para esta obra una superficie de 14,07 ha.

5.34.4. Para la IF LT1 se indica 1,01 ha y 1,02 ha para la IF LT2, distinta a la informada en la Tabla 10 “Superficie de las instalaciones temporales del Proyecto” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” que señala 1,02 y 1,04 ha, respectivamente.

5.34.5. En la Tabla 8 “Zonificación afecta a PAS N°160 en Instalación de faenas línea de transmisión 1” y la Tabla 9 “Zonificación afecta a PAS N°160 en Instalación de faenas línea de transmisión 2” señala que “estas superficies corresponden a las zonas Z1 a Z6, Z9 a Z13 y Z16”, sin embargo, no se refiere a la obra Z19 que se incluye posteriormente en las Tabla 8 y 9 correspondiente a una sala de primeros auxilios.

5.34.6. En Capítulo 1 “Descripción de Proyecto”, respecto de las obras de la IF LT1 e IF LT2 (Tabla 12 “Zonificación, superficies y coordenadas asociadas a la Instalación de Faenas LT 1” y Tabla 13 “Zonificación, superficies y coordenadas asociadas a la Instalación de Faenas LT 2.”) se incluye un área de 2,6 m² para Sistema modular de grupo electrógeno, sin embargo, no se incluye esta obra en la solicitud de PAS ni se describe para determinar si le es aplicable o no este permiso, lo que se hace extensivo a los grupos electrógenos requeridos en todas las instalaciones de faena y planta de hormigón.

5.34.7. En la Tabla 11 “Superficies afectas a PAS 160 de la SE elevadora”, se indica para Z2 una superficie de 292,6 m², sin embargo, al revisar las superficies detalladas de las obras consideradas en Z2 según lo indicado en el literal E.1. “Superficie y zonificación” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto”, a continuación de la Tabla 25 “Zonificación, superficies y coordenadas asociadas. Subestación Eléctrica Elevadora.” se obtiene una superficie de 331,07 m², lo que no es coincidente.

5.34.8. En la misma Tabla 11 “Superficies afectas a PAS 160 de la SE elevadora” tampoco se incluye el área de generador que, como se indicó anteriormente, no se describe, y por tanto no existe certeza respecto de si el PAS aplica a dicha obra. Sin embargo, según lo indicado en el literal D. “Provisión de electricidad Instalaciones de Faenas”, que señala que “*Los grupos electrógenos se encontrarán dentro de un galpón de cubierta y techumbre metálica tipo zinc acanalado o similar; el radier de la bodega será de hormigón*”, correspondería su aplicación.

5.34.9. El Titular, respecto del literal b.5 “Caracterización del suelo”, incluye nuevamente la información de toda el área de influencia del proyecto y no solamente aquella correspondiente específicamente al área en que se establecen las obras que requieren el PAS, por lo que se solicita indicar para cada una de las obras la clase de suelos que le corresponde, indicando



cuáles son las calicatas representativas que le corresponden a estas áreas y no a todas las calicatas realizadas para el proyecto, ello con su respectiva clase de uso de suelos, considerando además las observaciones realizadas al respecto en el capítulo de Línea base.

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

6.1. Se solicita al Titular rectificar la información presentada en el Capítulo 5 “Descripción pormenorizada de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA”, específicamente en el apartado C.3. “Análisis del artículo 7 del RSEIA”, literal b) “La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento”. En dicho apartado se señala que el tránsito de vehículos sobredimensionados se limita exclusivamente a la fase de construcción del proyecto, omitiéndose que durante la fase de operación podrían producirse eventos excepcionales, como el recambio de aspas, que también requerirían el uso de este tipo de vehículos. Por lo anterior, se solicita rectificar dicha información, incorporando expresamente esta posibilidad en el análisis correspondiente.

6.2. Se solicita al Titular considerar el impacto sinérgico que puede producir el efecto barrera del proyecto en el desplazamiento de aves y quirópteros. Lo anterior, debido a que no se contempla el impacto acumulativo de la línea de alta tensión sumado a los aerogeneradores de los distintos proyectos cercanos al emplazamiento del proyecto en evaluación y que esto puede generar un impacto significativo según lo contemplado el artículo 11 de la Ley N° 19.300, por lo que de configurarse, deben adoptarse las medidas de mitigación, reparación y/o compensación pertinentes.

6.3. Se requiere que los antecedentes y el análisis respecto al paso de los convoyes de camiones sobredimensionados con el tonelaje proyectado por el paso de las rutas N-50, N-346, N-350 y M-70-N permita fundamentar que no se trata de un impacto significativo a la conectividad, de acuerdo al artículo 7 letra b) del Reglamento del SEIA. En este análisis, se solicita considerar la carpeta del sector pavimentado de la Ruta M-70-N es reciente y que en invierno puede ser más vulnerable al peso de los camiones de alto tonelaje.

6.4. Se solicita presentar la evaluación de los potenciales impactos ambientales establecidos en el artículo 5 y 7 del Reglamento del SEIA, para las fases de construcción, operación y cierre del receptor ubicado a un costado de las obras “ID 01 – Sobreancho” e “ID 01 - Corte/Relleno “, determinando como conclusión del análisis, si es que se identifican impactos significativos del Proyecto. En esta evaluación, debe incorporarse el análisis de las distintas emisiones del proyecto y su afectación a la vivienda y al grupo humano que la habita. De ser necesario, se solicita presentar las medidas correspondientes con su respectivo plan de seguimiento.

6.5. De acuerdo con lo solicitado en el presente documento sobre una nueva caracterización respecto a la evaluación del área de influencia conforme a lo indicado en el numeral 4.2 de la Guía “Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos en el SEIA”, con esta nueva información se solicita presentar una evaluación de los potenciales impactos del proyecto sobre los sistemas de vida y costumbres, según el artículo 7 del Reglamento del SEIA. De ser



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

necesario, se deberán presentar las correspondientes medidas de mitigación, reparación o compensación con su respectivo plan de seguimiento.

6.6. En relación al artículo 7, letra a) del Reglamento del SEIA, se solicita caracterizar los usos del Estero Las Mercedes en el sector del Puente Santa Josefina, comuna de San Nicolás, ya sea como sustento económico, medicinal, recreativo (balneario o pesca), bebedero de animales, etc., con el fin de evaluar los potenciales impactos del proyecto sobre estas prácticas, considerando la construcción y presencia permanente del bypass contiguo al camino existente y del nuevo puente a construir. De ser necesario, se deberán presentar las medidas correspondientes con su respectivo plan de seguimiento.

6.7. Se solicita al Titular identificar y evaluar el efecto sinérgico y/o impactos acumulativos, asociado a las emisiones de ruido en Fauna y posible generación de barreras que perjudiquen rutas de vuelo de aves y quirópteros de Proyectos aprobados. Lo anterior para descartar fundadamente la inexistencia de efectos adversos significativos y la fragmentación sobre los recursos naturales y la biodiversidad, permitiendo verificar que el Proyecto se hace cargo de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300.

6.8. Atendido el emplazamiento territorial de los proyectos Parque Eólico El Sauzal y Parque Eólico Loncualhue, y la cercanía espacial entre sus respectivas obras, se solicita al Titular considerar voluntariamente, y de forma referencial, los potenciales impactos acumulativos y sinérgicos que podrían generarse en caso de que ambos proyectos coexistan. Lo anterior, conforme a lo establecido en la sección 1.2.1 del Criterio de evaluación en el SEIA: Metodologías para la consideración de impactos acumulativos y sinérgicos del SEA, y en virtud de los principios preventivo y precautorio del artículo 2° de la Ley N° 19.300.

6.9. Considerando las observaciones del Capítulo 4 Predicción y Evaluación de Impactos Ambientales, se solicita al Titular entregar antecedentes sobre la existencia o inexistencia de los efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire (artículo 11° de la Ley 19.300 y artículo 6° del Reglamento del SEIA) producto de los impactos por fragmentación (bosque nativo y matorrales), pérdida de biodiversidad o diversidad biológica y efectos adversos de cambio climático, considerando al menos las guías del SEA.

6.10. En el numeral 3.4.4.3 “Existencia de infraestructura vial que permita el transporte de insumos y equipos necesarios durante las fases de construcción, operación y cierre” del Capítulo 1 del EIA, se indica que el transporte de los componentes de los aerogeneradores se realizará desde el Puerto Lirquén. Al respecto, se solicita al Titular presentar la información necesaria que descarte efectos significativos sobre la letra d, art. 7 Reglamento SEIA.

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

7.1. Se solicita al Titular utilice el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5”, para evaluar la significancia de los impactos de las emisiones del proyecto. Lo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

anterior solicitud aplica a las comunas de la macrozona de la región de Ñuble, que se encuentran afectas bajo declaración de zona saturada dentro del área de influencia del proyecto.

7.2. Referente al numeral 2.2.1. “Identificación de los Elementos Ambientales Susceptibles de ser afectados y justificación” del numeral 2.2. “Identificación y Descripción de los Elementos Ambientales Susceptibles de ser Afectados por el Proyecto y Valoración Ambiental del Elemento (VAE)” del Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impactos Ambientales” del EIA, se presenta las siguientes observaciones:

7.2.1. El Titular consideró 3 parámetros para la determinación del valor ambiental: “Estado basal”, “Abundancia o escasez”, y la “importancia para el ecosistema o el entorno” con su respectiva calificación. Considerando que el valor ambiental del elementos es un juicio técnico de experto, que justifica el valor ambiental del elemento, por tal razón, se solicita al Titular incorporar y describir en la presente evaluación, los parámetros adicionales propuestos por el titular como: “Relevancia para otros componentes dentro del AI”, “Representatividad a nivel local, comunal, provincial y regional”, “Estado y/o calidad actual”, “Relevancia del efecto o impacto ambiental en comparación con la norma o estándar aplicable en caso de existir”, “Fragilidad y/o estado de conservación” y el “interés histórico y cultural”, para sustentar el VAE de manera integral en su evaluación.

7.2.2. En relación a los parámetros del literal a), se solicita indicar cuál de ellos considera la singularidad ambiental. Adicionalmente, se solicita definir y describir los parámetros para la evaluación del valor ambiental y su calificación, expuesta en la Tabla 1. “Parámetros para la Evaluación Ambiental” del Capítulo 4.

7.3. En relación a la Tabla 7 “Duración del Impacto (Du)”, numeral 2.4. “Cuantificación y jerarquización de impactos ambientales” del Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impactos Ambientales” del EIA, se describen los criterios para la Duración del impacto (Du), en donde el Titular establece los criterios de mediano y largo plazo en base a una duración igual y mayor a la vida útil del proyecto (35 años), respectivamente. Se solicita reconsiderar los plazos definidos en cada categoría, dado que son excesivos, dada la vida útil del proyecto.

7.4. Referente a la Tabla 13. “Factores Generadores de Impactos para cada una de las Fases del Proyecto” del numeral 3.1. “Identificación y Descripción de los Factores Generadores de Impacto (FGI)” del Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impactos Ambientales” del EIA, para la fase de construcción de la línea de transmisión, se solicita al Titular aclarar y fundamentar, si se requiere identificar la acción o actividad de construcción de caminos de acceso a torres y entre torres como factores generadores de impacto, por cuanto, es imprescindible para el tránsito de vehículos como camiones, grúas, retroexcavadoras, entre otros, en la fase de construcción y operación en los 27,91 km. de línea de transmisión eléctrica de manera de establecer certeza respecto a los impactos potenciales que podría generar el proyecto por pérdidas de formación vegetales ocasionadas por despeje de terreno, roce y movimiento de tierra por la construcción de dicha obra.

7.5. Referente a la Tabla 17. “Identificación de potenciales Impactos asociados al Artículo 6.- Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables” del Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impactos Ambientales” del EIA, se solicita al Titular considerar el impacto sobre la pérdida de biodiversidad en las comunidades de acuerdo con la “Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables” (SEA, 2022) y el impacto sobre ecosistemas que funcionan como sumideros de origen natural de acuerdo con la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” (SEA, 2024). Además, de acuerdo a los resultados



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

de estas evaluaciones, proponer medidas de mitigación, reparación y compensación, según corresponda.

7.6. Referente al Impacto “Veg03: Pérdida de formaciones nativas no boscosas y/o alteración de sus atributos en la Fase de Construcción” y su respectiva Tabla 58 “Valoración de impacto. Veg03: Pérdida de formaciones nativas no boscosas y/o alteración de sus atributos. Fase de Construcción” del Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impactos Ambientales” del EIA, se presenta las siguientes observaciones:

7.6.1. El Titular define la intensidad del impacto como “... *el grado de alteración percibida de los Factores Generadores de Impacto (FGI) sobre los Objetos de Protección (OP)*” y lo determina con un rango “medio”, definido como el “grado de alteración moderado y la condición basal se modifica dentro de rangos medios, respecto de condiciones extremas”, con un valor 3. En relación a lo anterior, se solicita corregir al valor 5, es decir a un rango “muy alto” definido con un “grado de alteración muy significativo y la condición basal se modifica considerablemente”, por cuanto, el factor generador de impacto “corta de vegetación”, “están orientadas a la remoción de toda la capa vegetal, considerando toda la cobertura de herbáceas, arbustos y árboles en el área de emplazamiento de obras. Estas acciones se realizarán de manera manual y mecanizada”, para la realización de las obras permanentes y temporales en la fase de construcción del parque eólico, línea de transmisión y subestación elevadora, lo cual habrá pérdida de capital natural de formaciones de matorrales nativos en 41,15 ha y 5,58 ha de pradera con árboles y arbustos, implicando un grado de alteración significativo sobre los objetos de protección (ecosistemas), a través de impactos en pérdida de hábitat, singularidades ambientales (endemismo), afectación de biodiversidad, alteración de procesos ecológicos y disminución de servicios ecosistémicos, entre otros, es decir la condición basal se modifica considerablemente.

7.6.2. El Titular define el parámetro reversibilidad a “mediano plazo”. Describiendo que “*El matorral presente podría recuperarse en áreas sin obras civiles, durante la operación del proyecto, en un tiempo menor a la vida útil del mismo*” asignándole un valor 2. Referente al criterio reversibilidad, la eliminación de vegetación de 41,15 ha de matorrales, implica una pérdida irreversible del ecosistema, ya que sus características originales no pueden restituirse completamente. Según CONAF (2020), esta pérdida es un evento único y permanente, no reversible, sin periodicidad y que “La vegetación que se pierde, no se vuelve a restituir en cuanto a sus características propias”. Durante la construcción de un proyecto, la vegetación desaparece por su vinculación a obras, afectando el ecosistema asociado. Por ello, se debe considerar el impacto en el rango “Irreversible”, mayor a la vida útil del proyecto, asignándole un valor 4. En relación con lo anterior, se precisa al Titular replantear su evaluación de dicho criterio, lo cual resulta dirigida a sus resultados. En caso de que la resultante sea significativa para el impacto Veg03: Pérdida de formaciones nativas no boscosas y/o alteración de sus atributos, deberá presentar las medidas mitigación, reparación y compensación pertinentes.

7.7. Referente al Impacto “ECOT01: Pérdida de interacciones ecológicas ocurrido en la fase de construcción” del numeral 3.4.2.3. “Flora y Vegetación” del Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impactos Ambientales” del EIA, enfocado en bosque nativo, matorrales y cuerpos de agua, el Titular indica fundamentos para la valoración que no coinciden con la descripción de línea de base del Proyecto. Por lo tanto, se solicita entregar los antecedentes y estudios relacionados con el análisis de fragmentación en el área de influencia definida para el proyecto donde se evalúan los impactos, teniendo en consideración lo siguiente:

7.7.1. Realizar un análisis de fragmentación de la Clase Bosque Nativo y de la Clase Matorrales, en el escenario sin y con proyecto, calculando para ello, por ejemplo, métricas de a nivel de parche (área del parche, índice de dimensión fractal, índice de forma, área núcleo,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

índice de proximidad) y métricas a nivel de clase (número de parches, índice de proximidad media) en el área de influencia de flora y vegetación del Proyecto y no en “subcuencas seleccionadas”.

7.7.2. Entregar la cartografía digital georreferenciada con su respectiva tabla de atributos que permita realizar un análisis a nivel de parche y clase a través de software (ejemplo software Fragstats v 4.2, Patch Analyst v5.0).

7.7.3. Reevaluar el impacto EcoT01: Pérdida de interacciones ecológicas. Fase de construcción considerando el impacto por fragmentación como tal y al menos, los otros impactos que puede generar de acuerdo con la “Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables” (SEA, 2022). En caso de resultar significativo, proponer medidas de mitigación, reparación y/o compensación.

7.8. En el numeral 3.4.2.2. “Edafología” del Capítulo 4, “Predicción y Evaluación de Impactos Ambientales” del EIA, se refiere a los impactos sobre el componente suelo, ya sea por pérdida de suelos como por erosión, sin embargo, dado que se presentan una serie de observaciones a las inconsistencias y diferencias presentadas en la línea base, que no permiten tener claridad ni de la superficie real de suelo afectado ni del tipo de suelo involucrado, se solicita reevaluar el impacto sobre el componente una vez estas observaciones sean subsanadas. Se aclara al Titular que, en caso de que, una vez revisada la caracterización de los suelos presentes en el área de establecimiento, se identifiquen suelos de clase I, II o III de capacidad de uso de suelos, el Titular deberá presentar según corresponda las medidas que se hagan cargo de la pérdida de dichos suelos que son considerados escasos a tanto a nivel comunal, como nacional.

7.9. Para el numeral 3.4.2.3. “Flora y Vegetación”, del Capítulo 4, “Predicción y Evaluación de Impactos Ambientales” del EIA, se solicita presentar un archivo en formato SIG (shapefile) con los polígonos que delimitan las actividades que constituyen factores generadores de impactos para el componente vegetación y flora silvestres, como, por ejemplo, zonas donde se realizará corta de vegetación, extracción de suelo y emisiones atmosféricas.

7.10. Para la evaluación del impacto Veg 04 “Pérdida de individuos de especies de flora singular”, detallado en el numeral 3.4.2.3. “Flora y Vegetación”, del Capítulo 4, “Predicción y Evaluación de Impactos Ambientales” del EIA, se observa lo siguiente:

7.10.1. El Titular indica que se consideró como criterio basal de singularidad el endemismo, sin embargo, en la evaluación de este impacto considera 47 especies de flora endémica siendo que en la línea base se reporta el registro de 83 especies endémicas (literal E.2.2.3 de la Línea Base de Flora y Vegetación). Por lo anterior, se solicita aclarar y justificar por qué no se considera a todas las especies de flora singular. Se aclara al Titular que para que una especie sea considerada como singular basta con que ésta presente solo uno de los criterios de singularidad.

7.10.2. Se solicita estimar el impacto como número de ejemplares para cada una de las especies afectas a este impacto, y no como cobertura como se indica en la Tabla 59 “Cobertura (ha) de especies endémicas singulares presentes en el área de influencia del proyecto, según formación vegetacional, consideradas en el impacto”, dado que el impacto evaluado es por pérdida de individuos y el uso de la cobertura como unidad de medida no se ajusta adecuadamente a la naturaleza del impacto.



7.11. Respecto al numeral 3.4.2.5. “Fauna” del Capítulo 4, “Predicción y Evaluación de Impactos Ambientales” del EIA, en el impacto FAU 02 “Mortalidad de individuos de quirópteros por barotrauma y/o colisión en parque eólico debido a la pérdida de espacio aéreo (PE)”, se solicita que se revalúe la Tabla 65 “Valoración del impacto en Fau02: Mortalidad de individuos de quirópteros por barotrauma y/o colisión en parque eólico debido a la pérdida de espacio aéreo (PE). Fase de operación.”, en concordancia a las observaciones efectuadas al Anexo 3.2.4.1. “Estudio Especifico de Quirópteros”.

7.12. Sobre el impacto Fau03 “Mortalidad de individuos de aves por electrocución y colisión en la línea de transmisión debido a la pérdida de espacio aéreo”, que se indica en el numeral 3.4.2.5. “Fauna” del Capítulo 4, “Predicción y Evaluación de Impactos Ambientales” del EIA, es necesario que el Titular incorpore en el análisis de la condición basal de la línea base, la información sobre la especie *Plegadis chihi* (Cuervo de pantano-NT), según lo solicitado en las observaciones del Anexo 6 “Estudio de Tránsito Aéreo Avifauna”. Esta observación debe hacerse extensiva al Capítulo 5. “Descripción pormenorizada de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA”, para la especie en cuestión.

7.13. En el punto 3.4.2.7. “Ecosistemas Acuáticos Continentales” del Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impactos Ambientales”, considerando que el Titular describe la especie en peligro Carmelita (*Percilia gillisi*) durante las 4 campañas y teniendo presente que uno de los motivos de su clasificación EN es por el criterio A2c “Reducción poblacional basada en reducción de la calidad de su hábitat, producto de actividades antrópicas como la construcción de embalses para centrales hidroeléctricas, canalización o semicanalización de los cauces”; se solicita al Titular justificar la clasificación de impacto no significativo señalado en las Tablas 81 “Valorización del impacto EAc01: Alteración de la calidad del agua y sedimentos. Fase de construcción” y Tabla 82 “Valorización del impacto EAc02: Alteración del hábitat y de biota acuática. Fase de construcción”, teniendo en consideración el hábitat de la especie Carmelita. Lo anterior, debido a que el Titular se refiere en términos muy generales sin ahondar en los requerimientos de hábitat descritos para esta especie, incluso considerando la mala calidad del agua como condición basal.

7.14. Respecto al numeral 3.4.3 “Artículo 7.- Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” del Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impactos Ambientales”, el Titular ocupó de referencia para descartar el impacto sobre la producción de miel y el crecimiento de las colonias de abejas, la LTE Tolpan-Mulchén, que va desde la comuna de Renaico a la comuna de Mulchén. Al respecto, se solicita aclarar las características de dicha Línea, que la hacen comparativa con el proyecto (kilovoltios, altura de las torres, campos electromagnéticos, proximidad a los apiarios).

7.15. Se solicita al Titular ampliar la información sobre el trazado propuesto para el transporte de componentes de gran tamaño y su eventual paso por áreas urbanas o periurbanas, incluyendo la evaluación de impactos sobre infraestructura vial urbana existente (pavimentos, radios de giro, cruces, puentes).



7.16. Se solicita al Titular analizar la restricción a la movilidad de las abejas debido al campo electromagnético de la LTE y los efectos por pérdidas de especies de florales, junto a su relación con la apicultura. Incluir como referencia para evaluar el impacto del proyecto sobre la actividad apícola, la investigación desarrollada por la Universidad de Talca, sobre las consecuencias de los campos electromagnéticos de las líneas de alta tensión en la biodiversidad y en los polinizadores. De ser necesario, se solicita establecer compromiso de monitoreo de la actividad apícola durante la operación del proyecto.

7.17. Respecto a la modificación de los sistemas productivos locales como la actividad agrícola, ganadera y forestal, se solicita al Titular ampliar la información respecto a los impactos que pueden surgir debido a la construcción y operación de la LTE como del parque eólico.

7.18. En lo referente a los recursos naturales utilizados como sustento económico provenientes de la recolección de frutos y hongos silvestres, se solicita aclarar si existirá restricción de acceso a estos y si se generaran áreas de exclusión en torno a los aerogeneradores.

7.19. Respecto a la construcción del parque eólico y LTE se solicita al Titular evaluar los posibles impactos al sentimiento de arraigo sobre grupos humanos debido a la intrusión artificial de infraestructura que implementara el proyecto.

7.20. En relación con el valor paisajístico del área de emplazamiento del proyecto, se solicita al Titular complementar la información del componente paisaje, considerando los siguientes aspectos:

7.20.1. Se solicita al Titular realizar una predicción y evaluación del impacto ambiental sobre el componente paisaje, considerando los atributos biofísicos que le otorgan valor a este, tales como relieve, cuerpos de agua y vegetación. Lo anterior, en atención a que el propio Titular reconoce impactos asociados a la corta y remoción de flora, incluyendo la pérdida de bosque nativo y de individuos de especies de flora endémica singular.

7.21. En relación con el componente turismo, se solicita al Titular predecir y evaluar los posibles impactos que el proyecto podría generar sobre los flujos turísticos, en particular aquellos asociados al tránsito por la Autopista del Itata durante la fase de construcción, considerando el potencial efecto del transporte de materiales y equipos en dicha vía y su entorno.

En caso de identificar impactos sobre el componente turismo, se solicita al Titular presentar medidas de mitigación, compensación y/o reparación, o bien compromisos ambientales voluntarios, según corresponda. Para la definición de dichas medidas, se deberá considerar lo planteado en la reunión ampliada efectuada por el Titular en la Participación Ciudadana Temprana con la Junta de Vecinos Los Remates, en la cual su presidente manifestó *“el interés en un modelo de negocios asociado al turismo para las personas del sector rural”*.

7.22. Se solicita al Titular reevaluar y justificar con mayor detalle los siguientes impactos no significativos:

7.22.1. Formaciones Nativas No Forestales (Veg03): la evaluación del impacto del Proyecto sobre este componente producto de la perturbación adicional del Proyecto, podría llevar a estos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

ecosistemas ya estresados más allá de un umbral crítico, incluso si el impacto directo parece ser pequeño.

7.22.2. Capacidad del suelo (EDAF02): entendida ésta para sustentar la biodiversidad, aunque el Titular clasificó el impacto como "no significativo" debido al predominio de plantaciones forestales y la baja actividad agrícola en el AI, el propio EIA reconoce que la construcción reducirá notablemente la capacidad del suelo para sostener biodiversidad (por pérdida del horizonte orgánico, compactación y cambios en la superficie). En algunas zonas, esta capacidad pasaría de "media" o "muy alta" a "muy baja". Por lo que el Titular deberá justificar la magnitud real del impacto y sus efectos a largo plazo más que en el uso actual del suelo.

7.22.3. Interacciones ecológicas (EcoT01): El Titular deberá considerar los efectos acumulativos de pérdida y fragmentación de hábitats.

7.23. En el numeral 5.2 “Acciones Fase Construcción”, en su literal K.1. “Habilitación de Faja de Línea de Transmisión y Caminos constructivos de LTE” del EIA, el Titular señala que, para la habilitación de la faja de servidumbre y caminos de acceso constructivos a las torres, se considera la corta de vegetación “...en toda la faja de la línea de transmisión”, de 43,33 ha de plantaciones forestales; 38,36 ha de matorrales; 19,94 ha de bosque nativo, principalmente. Dado que dicho acondicionamiento de terreno podría generar procesos erosivos significativos y estos a su vez afectar la vegetación remanente, se solicita al Titular aclarar si corresponde a un factor generador de impacto, tal como lo señala la “Guía para la descripción de centrales eólicas de generación de energía eléctrica en el SEIA” (SEA, 2020).

7.23.1. Se solicita al Titular aclarar y ampliar la información respecto de la posible afectación al desplazamiento, conectividad y condiciones de circulación de los grupos humanos del área de influencia.

- a) Señalar cómo las fases de construcción y operación del proyecto podrían afectar la movilidad de las familias que habitan el sector, aclarando los horarios en donde se efectuará el traslado de materiales.
- b) Aclarar y evaluar el impacto que podría generar el tránsito de maquinaria pesada y vehículos asociados al proyecto sobre la calidad de los caminos no pavimentados que se utilizarán para la construcción del Parque y la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE).
- c) Indicar si se contempla la mejora o reparación de los caminos a utilizar durante las fases de construcción, operación y/o cierre, como acción de comprometida por el desgaste asociado al traslado de componentes de gran tamaño, como astas y aerogeneradores.
- d) Señalar si en la fase de construcción se proyecta abrir nuevos caminos.

7.24. En el numeral 4 “Descripción de las partes y obras del proyecto” del Capítulo 1 “Descripción del Proyecto”, específicamente en el literal G.3 “Atravesos” del EIA, se señala que, en el caso del atraveso N° 67, se contempla la construcción de un puente mecano sobre una loza de hormigón, adyacente al puente actual, el cual no presenta la capacidad estructural necesaria para soportar el tránsito de camiones sobredimensionados. En relación con lo anterior, se hace presente que en el sector donde se emplazaría esta solución transitan, durante la época estival, camiones a través del cauce del río debido a que no pueden utilizar el puente existente. Esta ruta también es empleada por la comunidad como vía alternativa cuando el puente Santa Josefina se encuentra en proceso de reparación. Dado que la ejecución del proyecto podría imposibilitar el uso de esta ruta no oficial,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

utilizada recurrentemente por la comunidad, Se solicita al Titular que evalúe la significancia del impacto asociado a la afectación de esta vía alternativa ubicada a un costado del puente Santa Josefina.

7.25. Se solicita al Titular complementar la información respecto del impacto visual del proyecto, así como la afectación de los conos de sombra sobre el paisaje, considerando todas las fases del proyecto.

7.26. Se solicita incorporar un análisis del impacto del proyecto sobre las actividades silvoagropecuarias presentes en el área de influencia, considerando conectividad, tránsito, acceso y fragmentación predial.

7.27. Respecto al literal E.3.5. “Resultados MP_{2,5} Concentración Diaria” del Anexo 8 “Modelación de Emisiones Atmosféricas”, el Titular debe tener presente que, aunque actualmente la comuna de Cauquenes no cuenta con declaración de zona, sí presenta valores de superación de MP_{2,5} diario de acuerdo con el análisis realizado. Por lo anterior, se solicita al Titular realizar la predicción y evaluación de impactos para la comuna de Cauquenes de acuerdo con el documento SEA “Criterio de evaluación en el SEIA: Alcances y principios metodológicos para la evaluación de impactos ambientales” (SEA, 2023).

7.28. Se solicita presentar un análisis de los potenciales impactos ambientales causados por las emisiones y otras intervenciones del proyecto, producto de la construcción de aquellos bypass o desvíos proyectados, para los grupos humanos que viven o trabajan en las viviendas cercanas, en particular de las siguientes obras: ID 03 – Bypass” en el Sector Puyaral, “ID 04 – Bypass” Sector Puente Santa Josefina; “ID A - Desvío proyectado - Puente El Hoyo” Sector Puente El Hoyo; “ID B - Desvío proyectado - Puente El Guindo” Sector Lircay-Talhuán. En cada uno de estos casos, se solicita detallar las obras a realizar, el tiempo de duración y presentar la evaluación de los potenciales impactos del proyecto en relación a los artículos 5 y 7 del Reglamento del SEIA. De ser necesario, se deberán presentar las medidas correspondientes con su respectivo plan de seguimiento.

7.29. En actividad de participación ciudadana realizada en el sector de Puyaral, desde la ciudadanía se representó que el Estero Lirutao (o Estero Loloco, como le denominaron en aquella instancia), que tendría crecidas que, al inundar la zona, podrían afectar la construcción y operación del Bypass. “ID 03 – Bypass”. Se solicita analizar esta posibilidad y aclarar si, producto de las nivelaciones de tierra para el bypass, esta situación producirá afectaciones a las viviendas cercanas. De ser necesario, se deberán presentar las medidas correspondientes con su respectivo plan de seguimiento.

7.30. En consideración de las observaciones que se sostienen en el presente documento y las respuestas que entregue el Titular, en particular respecto de las eventuales fuentes de agua superficial y subterránea que puedan resultar intervenidas o afectada por el desarrollo del proyecto, se requiere la actualización, ajuste y corrección, según corresponda, del análisis que se refiere a la predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

8. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación

8.1. Se solicita al Titular que justifique la aplicación de la jerarquía de medidas y señalar la proporción del impacto que se hace cargo cada medida con respecto al impacto Veg04 “Pérdida de individuos de especies de flora singular”.

8.2. Para la medida descrita en el literal D.1. “Recuperación de bosque nativo (COMVeg01)” del Capítulo 7 “Plan de medidas de mitigación, reparación y/o compensación”, se solicita al Titular indicar el origen de las plantas a utilizar en las actividades para la recuperación del bosque nativo, tanto endémicas como nativas, propiciando la generación de plantas a partir de semillas obtenidas del ecosistema original, con el fin de mantener la diversidad genética de las poblaciones objetivo.

8.3. Respecto a la medida descrita en el literal D.1. “Recuperación de bosque nativo (COMVeg01)” que considera la “Recuperación” de los subtipos Hidrófilo de quebrada y Rodales mixtos (2,28 ha) y “Enriquecimiento” del subtipo Espinal (33,63 ha), se solicita al Titular:

8.3.1. Justificar de qué forma esta medida de compensación tiene por finalidad producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente a un efecto adverso identificado (Pérdida de bosque nativo) considerando los requisitos de clase, función, naturaleza, calidad y características (Artículo 100 del D.S. N° 40/2012).

8.3.2. Aplicar la “Guía para la Compensación de Biodiversidad en el SEIA” (SEA, 2022) y la “Guía metodológica para la compensación de la biodiversidad en ecosistemas terrestres y acuáticos continentales” (SEA, 2023), con el objetivo de poder determinar si las medidas producen un impacto alternativo y equivalente al impacto residual, y obtener una pérdida neta cero de biodiversidad o, preferentemente, una ganancia neta en biodiversidad (SEA, 2022 y 2023).

8.3.3. Entregar la cartografía digital georreferenciada en formato shapefile y kmz, dado que no fueron anexadas al EIA.

8.3.4. En relación con la Recuperación de los subtipos Hidrófilos de quebrada y Rodales mixtos, se solicita al titular:

8.3.4.1 Aclarar de qué forma, con una superficie de 1,46 ha (Rodaes mixtos) y 0,82 ha (Hidrófilo de quebrada), asegurará la continuidad ecológica con sectores contiguos, si estos fueron afectados por incendios de gran intensidad, donde existía plantaciones de *Pinus radiata*, en el año 2023.

8.3.4.2 En relación con los individuos a plantar, se solicita entregar su futura localización georreferenciada con el objeto de diferenciarlos de la regeneración natural, ya que según lo observado en terreno existen especies, como son *Maytenus boaria*, *Kaneckia oblonga* *Peumus boldus* y *Lithrea caustica*.

8.3.4.3 Sobre la recuperación del Subtipo hidrófilo de quebrada, se solicita indicar el ancho de la quebrada que será recuperada. Para mayor detalle ver la imagen presentada a continuación correspondiente a un sitio de recuperación (736049.71 m E; 736049.71 m S) de bosque nativo del subtipo hidrófilo de quebradas (Línea segmentada de color rojo) y de rodaes mixtos (Flechas amarillas).





8.3.4.4 En cuanto a los suelos del sector que se encuentran desprotegidos, se solicita proponer acciones de rehabilitación ambiental para generar un sustrato tal que pueda facilitar el establecimiento de la medida propuesta y asegurar su establecimiento en el tiempo. Para mayor detalle la imagen a continuación correspondiente a un sector rocoso, con plantaciones jóvenes de *Pinus radiata* quemadas, con algunos individuos vivos, sitio correspondiente a recuperación de bosques mixtos (736280.08 m E; 5996543.50 m S).



8.3.5. Sobre el Enriquecimiento del subtipo Espinal, se solicita al Titular:

8.3.5.1 Entregar parámetros del rodal (Número de árboles/ha, área basal/ha, volumen/ha), que permitan caracterizar estos bosques, en la imagen presentada a continuación se presentan dos áreas de enriquecimiento a) (741145.03 m E; 5991267.53 m S) y b) (741077.47 m E; 5990576.88 m S).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>



8.3.5.2 Justificar su estado de degradación o alteración que permita sustentar el enriquecimiento con otras especies (*Maytenus boaria*, *Peumus boldus*, *Kaneckia oblonga* y *Lithrea caustica*), que los transformaría en un estado sucesional más avanzado, hacia un bosque mixto de especies arbóreas esclerófilas.

8.3.5.3 Justificar la necesidad de efectuar un enriquecimiento en una zona que según el propio Titular ha señalado: “En el caso del enriquecimiento para compensar la pérdida de bosque nativo dominado por Espino, se plantará en zonas de matorrales, donde la presencia de ganado no ha permitido un desarrollo boscoso de la vegetación”. Efectuando una exclusión del ganado, el bosque tendría una recuperación por sí solo. Se solicita explorar otras alternativas de sitio para enriquecer y acoger la posibilidad de cercar el área ya propuesta.

8.3.5.4 Rectificar las cifras del número de individuos por hectárea a plantar, considerando que en la Tabla 2 “Especificaciones de superficie de corta tipo de acción y tipo de especies consideradas” y en el texto se señalan 636 y 511 plantas /ha respectivamente.

8.3.5.5 Incorporar la identificación de los individuos plantados por el titular y los núcleos para poder identificar y diferenciar de la regeneración natural, ya que según lo observado en terreno existen especies acompañantes de *Vachellia caven*, como son *Maytenus boaria*, *Peumus boldo* y *Lithrea caustica* en la imagen a continuación se presenta un área de enriquecimiento de Espinales, con regeneración bajo *Vachellia caven* (741103.16 m E; 5991516.68 m S), tales como *Maytenus boaria*, *Peumus boldo* y *Lithrea caustica*.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>



8.4. Se solicita el Titular efectuar el cálculo de consumo de agua para el riego de los individuos vegetales que se indica en la medida de compensación descrita en el literal D.1. “Recuperación de bosque nativo (COMVeg01)” del Capítulo 7 “Plan de medidas de mitigación, reparación y/o compensación” del EIA, el cálculo efectuado debe incorporarse al detalle de suministro o insumo básico de la fase del proyecto respectiva y acreditarse la forma de obtención del agua a ocupar para el riego.

8.5. Respecto al indicador de cumplimiento de la medida de compensación “Recuperación de bosque nativo (COMVeg01)”, descrita en el literal D.1. del Capítulo 7 “Plan de medidas de mitigación, reparación y/o compensación” del EIA, se solicita que en caso de que nuevamente no se alcance el prendimiento objetivo de 75%, se itere los esfuerzos hasta llegar al porcentaje deseado.

8.6. En el literal D “Descripción de medidas ambientales”, D.1. “Recuperación de bosque nativo (COMVeg01)” del Capítulo 7 “Plan de medidas de mitigación, reparación y/o compensación” del EIA, se solicita al Titular incorporar medidas para evitar ramoneo por parte de los conejos u otros animales, a pesar de que se identificó presencia de esta especie en el estudio de línea base. Por otra parte, se identifica riesgo de ramoneo a causa de presencia de ganado, sin especificar el tipo de ganado presente en el área, lo cual es clave para definir el tipo de cerco perimetral a implementar, el cual debe ser acorde al tipo de ganado a controlar.

8.7. En el literal D “Descripción de medidas ambientales”, D.1. “Recuperación de bosque nativo (COMVeg01)” del Capítulo 7 “Plan de medidas de mitigación, reparación y/o compensación” del EIA, se solicita al Titular:

- 8.7.1. Seleccionar especies basadas en la vegetación de referencia señalada en el Capítulo 3.2.2 “Línea Base de Flora y vegetación”.
- 8.7.2. Justificar densidad de plantación con fundamentos ecológicos.
- 8.7.3. Detallar mantenimiento y monitoreo a largo plazo, con criterios de éxito, y posibles amenazas como especies invasoras, herbívora, entre otras.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

8.7.4. Incorporar el enfoque restauración del hábitat en la señalización de bosque esclerófilo.

8.7.5. Justificar de forma clara y trazable la cuantificación de la pérdida de biodiversidad en el área de impacto del Proyecto, así como las ganancias esperadas en los sitios de compensación, conforme a la metodología de tres niveles descrita en la “Guía para la Compensación de Biodiversidad en el SEIA”. (SEA, 2022).

8.8. Respecto a la medida MITVeg04 “Rescate y relocalización de geófitas y helechos singulares” detallada en el literal D.2. del Capítulo 7 “Plan de medidas de mitigación, reparación y/o compensación” del EIA, se solicita al Titular lo siguiente:

8.8.1. Aclarar por qué no se considera todas las especies singulares registradas en el área de influencia y que serán intervenidas con la ejecución del proyecto.

8.8.2. Efectuar una estimación de la abundancia de ejemplares de flora singular que serán rescatados y presentar esta información dentro del actual proceso de evaluación.

8.8.3. En la descripción de la medida se indica la ejecución de un microrroteo previo al proceso constructivo, sin embargo, se requiere esta información para evaluar si la medida es adecuada para hacerse cargo del impacto significativo para el cual se presenta.

8.8.4. En función de la abundancia de ejemplares a relocalizar, se solicita presentar los polígonos que delimitan las superficies donde se relocalizarán los ejemplares, justificando que dichas superficies cuentan con la capacidad para recibir a los ejemplares que serán relocalizados sin afectar a las comunidades presentes.

8.8.5. La medida menciona la existencia de amenazas, tales como presencia de especies exóticas y de herbívoros, al respecto, se solicita incorporar medidas en los sitios que se propongan para eliminar o minimizar dichas amenazas para garantizar el éxito de la medida.

8.8.6. Se solicita replantear los indicadores de cumplimiento, los que deben considerar el rescate de 100% de ejemplares detectados en los sitios a intervenir.

8.9. Para la medida COMVeg04 descrita en el literal D.2. “Rescate y relocalización de geófitas y helechos singulares (MITVeg04)” del Capítulo 7 “Plan de medidas de mitigación, reparación y/o compensación” del EIA, se solicita al Titular que sea descrita de acuerdo con lo definido en la “Guía Metodológica para la compensación de biodiversidad en ecosistemas terrestres y acuáticos continentales” (SEA 2023), justificando tanto la adicionalidad de las acciones propuestas como la equivalencia con los impactos residuales. Junto con lo anterior, se solicita replantear los indicadores de cumplimiento, en función de las adicionalidades esperadas (brecha de mejora) para la medida propuesta. Esta medida, tal como está propuesta, no justifica su adicionalidad ni equivalencia con los impactos residuales que no fue posible mitigar.

8.10. Para la medida descrita en el literal D.3. “Recolección de germoplasma y viverización de especies leñosas endémicas (COMVeg04)” del Capítulo 7 “Plan de medidas de mitigación, reparación y/o compensación” del EIA, esta no generará un efecto positivo alternativo y equivalente respecto al efecto adverso identificado “Pérdida de individuos de especies de flora singular” (Artículo 100 del D.S. N° 40/2012). No obstante, se sugiere al titular incorporarlo como Compromiso Ambiental Voluntario (CAV), teniendo en consideración las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

8.10.1. Indicar las especies leñosas cuyo germoplasma será recolectado y la cantidad aproximada de plantas a viverizar.

8.10.2. Señalar la cantidad de plantas a producir y las especies a utilizar.

8.10.3. Entregar otros parámetros cuantificables, medibles y representados cartográficamente que permitan que esta medida sea cuantificable.

8.11. Se solicita diferenciar mediante códigos distintos las medidas de mitigación “Plan de Perturbación Controlada de Reptiles que sean endémicos y/o estén en categoría de conservación” y “Plan de rescate y relocalización de fauna terrestre vertebrada de baja movilidad que sean endémicas y/o estén en categoría de amenaza”, ya que si bien, ambas comparten el impacto del que se hacen cargo, sus objetivos son distintos y al compartir la nomenclatura “MITFau05” tiende a la confusión.

8.12. Según los antecedentes expuestos por el Titular en la medida MITFau05 “Plan de perturbación controlada de reptiles que sean endémicos y/o estén en categoría de conservación” detallada en el literal D.4. “Plan de perturbación controlada de reptiles que sean endémicos y/o estén en categoría de conservación (MITFau05)” del Capítulo 7 “Plan de medidas de mitigación, reparación y/o compensación” del EIA, este no presenta los antecedentes técnicos adecuados, los cuales se detallan a continuación:

8.12.1. No se realizó una caracterización del hábitat de las zonas receptoras, en cuanto a superficie total y de cada una de ellas, su distancia de las zonas a perturbar y la continuidad de ambientes, similitud de ambientes vegetacionales, geomorfología, pendiente, etc., respecto de los sitios a perturbar, de manera de verificar la idoneidad de dichos sitios.

8.12.2. Al no estar indicados los sectores, no se realizó una caracterización, en términos de abundancia y riqueza, de especies presentes en las áreas receptoras, de manera de asegurar la presencia de las especies objeto de protección de la medida.

8.12.3. En la forma de control y seguimiento, numeral 7, se debe incluir a la SMA dentro de los destinatarios. Por otra parte, en la misma sección, en donde el Titular señala que se emitirán informes anuales, se considera que este es un plazo excesivo para la medida, por lo que se solicita al titular proponer plazos menores para el envío en informes a SMA con copia a SAG nivel central.

8.12.4. Se solicita especificar la época y el horario en el que se implementará la medida, priorizando horarios de mayor movilidad y evitando las épocas reproductivas y de cría. En caso de que se proyecte de todas formas la intervención en época de reproducción y de cría, se solicita que el grueso de las intervenciones sea en una temporalidad anterior y que previo a la ejecución de las obras del proyecto sea una intervención de menor escala, esto con el objeto de que en la primera intervención la mayoría de los reptiles se haya desplazado del lugar y que quede una minoría en el sector.

8.12.5. No se indica el número de ejemplares a perturbar.

8.12.6. Se solicita replantear el indicador de cumplimientos con parámetros evaluables y fiscalizables.

8.12.7. No se entregan el cronograma de las acciones a realizar por parte del Titular.

8.12.8. No se envían archivos georreferenciados en formato SIG (kmz o shp), que permitan evaluar adecuadamente la medida.



8.13. Se solicita adicionar a las actividades descritas dentro de la medida de mitigación descrita en el literal D.4. “Plan de perturbación controlada de reptiles que sean endémicos y/o estén en categoría de conservación (MITFau05).” Del Capítulo 7 “Plan de medidas de mitigación, reparación y/o compensación”, actividades de enriquecimiento de hábitat que serán receptores de los reptiles sujetos a la medida de mitigación.

8.14. Respecto a la medida de mitigación descrita en el literal D.5. “Plan de rescate y relocalización de fauna terrestre vertebrada de baja movilidad que sean endémicas y/o estén en categoría de amenaza (MITFau05)” Del Capítulo 7 “Plan de medidas de mitigación, reparación y/o compensación” del EIA, se tienen las siguientes observaciones:

8.14.1. El Titular no caracteriza en detalle las áreas de destino de los individuos a relocalizar, no especifica si el ecosistema es equivalente, la composición vegetal, disponibilidad de alimento, etc., por lo cual, no se puede determinar si los lugares son los idóneos y/o poseen la capacidad de carga suficiente para recibir a los nuevos individuos.

8.14.2. No se entrega una caracterización en términos de abundancia y riqueza, tanto de los individuos a relocalizar ni el sitio de destino, de modo de tener parámetros para el indicador de cumplimiento.

8.14.3. Se solicita replantear el indicador de cumplimientos con parámetros evaluables y fiscalizables

8.14.4. El Titular no entrega un cronograma del proceso de rescate y relocalización.

8.14.5. No se envían archivos georreferenciados en formato SIG (kmz o shp), que permitan evaluar adecuadamente la medida.

8.15. Respecto a la medida de compensación descrita en el literal D.6. “Puesta en valor del muro pircado “Curimaqui – 01” (MITPA01)”, se solicita al Titular considerar los posibles impactos generados sobre la biodiversidad, especialmente si estos impactos son más significativos de lo inicialmente clasificado o si los impactos "no significativos" contribuyen a la degradación ecológica acumulativa.

8.16. Respecto de la medida descrita en el literal D.6. “Puesta en valor del muro pircado “Curimaqui – 01”” del Capítulo 7 “Plan de medidas de mitigación, reparación y/o compensación” del EIA, se solicita lo siguiente:

8.16.1. Incorporar en la temática del libro, al menos en uno de sus capítulos, la descripción de los modos de vida y ocupación de este sector, desde tiempos prehispánicos hasta la actualidad, con el fin de dar una contextualización histórica del territorio en el cual se yergue este elemento patrimonial. En este ámbito, se podría rescatar la vida rural existente en el fundo Curimaqui y sus alrededores, antes de la llegada de las empresas forestales, a través de testimonios de sus antiguos habitantes que aún viven en el sector (Ej: sectores Huaro, Mangarral), enriqueciendo con ello el valor patrimonial del muro pircado y del sector donde se emplaza, y contribuyendo al conocimiento de la historia local de estos sectores de Cauquenes y Quirihue.

8.16.2. Considerar la posibilidad de que el muro pueda ser visitado por la comunidad, a través de visitas guiadas a colegios u otras agrupaciones, para poder apreciar este elemento patrimonial, su historia y la de los habitantes de este sector, en aquellos lugares en donde no esté intervenido por el proyecto y se cuenten con las medidas de seguridad correspondientes.



8.17. En la información contenida en la Tabla 108 “Detalle Plan de Cumplimiento Ley N°17.288 de 1970, MINEDUC”, del literal E.2.13. “Materia Patrimonio Nacional” del Capítulo 10 “Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable”, el Titular plantea la implementación de 14 cercos de protección durante la fase de construcción de la MA “Muro Pircado Curimaqui – 01”. No obstante, y considerando el Impacto Significativo PA01 “Alteración de sitio arqueológico histórico perteneciente al patrimonio nacional” durante la Fase de Construcción, la presencia de 1 Monumento Arqueológico al interior del área de influencia y la magnitud de las obras del proyecto, se solicita que la actividad Cercos de Protección sea incorporada como Medida de Mitigación.

Con esta finalidad, y dando conformidad a los contenidos de la Tabla 108 respecto de los estándares de cercos de protección, se entregan los lineamientos adicionales que definen la correcta implementación de la medida para ser incorporadas en la actualización el capítulo de medidas en la próxima adenda del proyecto:

Los cercos de protección se deberán implementar mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo. Para la instalación de cercos y señalética, se deberá contar con un Monitoreo Arqueológico, ejecutado por arqueólogo(a) o licenciado(a) en arqueología, dirigido a evitar la alteración de los monumentos arqueológicos además de velar por la efectividad de la medida de protección.

Estas actividades deberán ser desarrolladas una vez obtenida la RCA favorable y de manera previa al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos), debiendo permanecer hasta el final de las mismas, de tal manera de proteger los sitios arqueológicos durante la etapa de ejecución de las obras del proyecto. Los cercos son provisionales, debiendo ser mantenidos periódicamente, durante la ejecución del proyecto, y retirados una vez que finalicen las actividades del proyecto, actividades que también deberán ser informadas a la Superintendencia del Medio Ambiente.

A partir de estas actividades (Instalación de cercados, mantención y retiro), se deberá remitir informes técnicos elaborados por arqueólogo(a) o licenciado(a) en arqueología, a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo máximo de 15 días desde la implementación de la medida, donde se dé cuenta de las actividades realizadas y registro fotográfico de las mismas.

8.18. El Titular ha incorporado en el Capítulo 10.2 “PAS132 (Arqueología)”, el detalle metodológico de labores de Rescate Arqueológico del MA Muro pircado Curimaqui – 01, el cual considera el Protocolo de Registro Arqueológico para Rasgos Históricos Estructurales del CMN. Considerando el Impacto Significativo PA01 Alteración de sitio arqueológico histórico perteneciente al patrimonio nacional durante la Fase de Construcción y el impacto directo de las obras del proyecto sobre este MA, se solicita que la actividad Rescate Arqueológico del MA Muro pircado Curimaqui – 01, sea incorporada como Medida de Compensación.

Con esta finalidad, se solicita al Titular incorporar esta medida de compensación en la actualización el capítulo de medidas en la próxima adenda del proyecto, considerando los lineamientos metodológicos del documento “Protocolo de Registro Arqueológico para Rasgos Históricos Estructurales” y los antecedentes detallados en el Capítulo 10.2 “PAS132 (Arqueología)”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

8.19. Se solicita incorporar a las medidas de mitigación la implementación de un monitoreo arqueológico permanente (MAP) que cumpla las siguientes características:

8.19.1. El monitoreo arqueológico permanente debe ser ejecutado por un 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.

8.19.2. Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a la totalidad de trabajadores del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área, marco legal de protección y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

8.19.3. 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:

8.19.3.1 Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.

8.19.3.2 Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.

8.19.3.3 Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.

8.19.3.4 Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.

8.19.3.5 Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.

8.19.3.6 De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:

8.19.3.6.1 Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).

8.19.3.6.2 Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.

8.19.3.6.3 Medidas de protección y/o conservación implementadas.

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

8.19.3.6.5 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-sitiosarqueologicos>

8.19.3.7 Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).

8.19.3.8 El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavaciones de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

8.19.3.9 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

8.19.3.10 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.

9. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

9.1. Se solicita incluir con detalle un plan de contingencia y emergencia en caso de un eventual derrame de combustible que pueda afectar tanto a las personas, suelo, agua, flora y/o fauna, el aviso a la autoridad, además de un reporte completo y detallado que dé cuenta de la situación, las medidas adoptadas y el monitoreo que se considera para el objetivo de verificar la efectividad de las medidas adoptadas.

9.2. Respecto a los protocolos para manejo de derrames (SUSPEL/RESPEL), se solicita al Titular incluir la evaluación y remediación del suelo y recursos hídricos, con guías nacionales, por ejemplo, la “Guía Metodológica para la Gestión de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes” (MMA, 2012).

9.3. Se solicita al Titular evaluar y aclarar si la infraestructura proyectada podría generar limitaciones operativas o de seguridad para el combate aéreo de los incendios forestales, detallando además sobre lo siguiente:

9.3.1. Ubicación del proyecto respecto a zonas de interfaz urbano – rural o áreas con antecedentes de incendios forestales recientes.

9.3.2. Informar si existe un análisis respecto al área operativa y al área de restricción de las aeronaves que combaten los incendios forestales, en caso de no existir, se solicita su realización en coordinación con la Corporación Nacional Forestal, Dirección General de Aeronáutica Civil y otros organismos pertinentes al tema.

9.3.3. Medidas previstas para garantizar la instalación y operación del parque eólico no interfiera con las acciones de control y extinción de incendios forestales.

9.4. En el literal B “Plan de prevención de contingencias” del Capítulo 8 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” del EIA, se solicita al Titular:

9.4.1. Incluir análisis de riesgo para los recursos naturales (suelo, agua, aire, ecosistemas y especies) que puedan ser afectados por incidentes o por acciones propias del Proyecto, con especial énfasis en los producidos en las fases de construcción y operación de los aerogeneradores y las líneas de alta tensión.

9.4.2. Incorporar un análisis detallado de medidas a adoptar ante la eventual destrucción de hábitats y biodiversidad de especies silvestres, presentes en el área de influencia del Proyecto, mencionando aspectos generales y específicos de dicho análisis, como también incluyendo registro y contenido de capacitaciones al personal en esta materia.

9.4.3. Incluir medidas de protección ante el riesgo de erosión de suelos, considerando las faenas de extracción suelos para ampliación y creación de caminos internos, módulos para zonas de trabajo y en la construcción de cimientos de aerogeneradores, considerando sedimentación a terrenos de baja altura, para todas las fases del Proyecto.

9.4.4. Incorporar propuesta de gestiones de prevención de riesgo en la fauna presente en el área del Proyecto durante la fase de operación, que pueda verse desorientada por el ruido generado por los aerogeneradores y los campos electromagnéticos de las LAT.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

9.4.5. Incluir medidas de protección ante el riesgo de contaminación por sedimentación de cuencas y cuerpos de agua presentes en el área de influencia, debido a movimientos de suelos provocados en la fase de construcción del Proyecto.

9.4.6. Incluir análisis de riesgo asociados a las excavaciones y atrapamientos en la construcción de los cimientos y LAT con el fin de proteger al personal como a la biodiversidad presente en el área de influencia.

9.4.7. Incorporar análisis por riesgo de electrocución tanto del personal como de la fauna silvestre presente en el área de influencia, detallando las operaciones de respuestas en materia de seguridad ante incidentes de esta índole, incluyendo registro y contenido de las capacitaciones al personal.

9.4.8. Incluir un análisis detallado de la preservación y protección de la flora y vegetación ante incendios forestales, las hojas de seguridad (HDS) de los agentes extintores y señalar la ubicación de equipos de extinción dentro del polígono del área de influencia para todas las fases del Proyecto.

9.5. En la Tabla 2. “Incidencia de efectos del cambio climático a riesgos identificados” del literal B.4 “Identificación de las posibles contingencias” del Capítulo 8 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” del EIA, se solicita al Titular incorporar al análisis los riesgos asociados a eventos meteorológicos, o bien, especificar la razón por la que considera que el cambio climático no tiene incidencia sobre ese tipo de riesgos, tomando en consideración la vida útil del Proyecto y en particular considerando que el aumento en la ocurrencia de eventos meteorológicos e hidrometeorológicos extremos son uno de los principales efectos del cambio climático. Lo anterior, considerando que, de acuerdo con la información entregada por el Explorador de Amenazas del Atlas de Riesgos Climáticos, en el escenario futuro (2035 – 2065), se podría esperar un aumento de los días consecutivos con temperaturas sobre los 30°C de más de 20 días en algunos sectores del área de influencia del Proyecto.

9.6. Se solicita complementar y robustecer el plan descrito en el literal B.5.2 “Incendios en las instalaciones del Proyecto o en las áreas de faenas” del Capítulo 8 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” del EIA, incorporando en el plan la inquietud planteada en diversas actividades de participación ciudadana, referida a que una vez que el parque eólico esté operando, no será posible que concurren medios de transporte aéreos para controlar el incendio, ni tampoco brigadas, razón por la cual las comunidades aledañas temen que los incendios se propaguen de tal manera, afectando las casas, los animales y las personas. Lo anterior cobra relevancia en un sector cercano en donde ocurren incendios forestales por lo menos una vez al año. Lo anterior sugiere que el proyecto disponga de mayores medidas de prevención y control de incendios, que logren evitar la propagación más rápida de los incendios, a causa de la presencia del parque eólico en el sector.

9.7. Respecto al literal B.5.3. “Incendios forestales por actividades del Proyecto”, contenido en el Capítulo 8 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias”, se solicita al Titular lo siguiente:

9.7.1. Aclarar en qué consiste la medida de “Aislar y podar árboles o ramas que estén muy cerca de las obras y que favorezcan la continuidad árbol-construcción.” Según la Guía de Evaluación Ambiental de CONAF (2020), la poda “*se permitirá siempre y cuando ésta no provoque la eliminación de los individuos*” por lo tanto, en el caso de que dicha poda pueda constituir la eliminación del árbol, se considerará corta de acuerdo a lo estipulado en la legislación forestal vigente. Se solicita aclarar si esta vegetación se encuentra dentro de las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

áreas de corta ya consideradas en los Permisos Ambientales Sectoriales solicitados, y en el caso de no estar consideradas, se debe evaluar su incorporación.

9.7.2. Indicar con precisión la ubicación de las zonas donde se aplicará la medida de “ordenamiento de troncos a orilla de camino”, señalando claramente en qué sectores (shp/kmz) del proyecto se implementará esta acción.

9.7.3. Aclarar las zonas del proyecto clasificadas como de alto riesgo de incendios forestales, donde se contempla contar con estanques de agua de 1m³ de capacidad, motobombas y químicos retardantes de fuego. Se debe indicar claramente la ubicación de estos elementos en cada una de las zonas del proyecto donde serán utilizados (shp/kmz).

9.8. Respecto del literal B.5.11. “Colisión de avifauna y quirópteros con aerogeneradores”, del Capítulo 8 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” del EIA, se aclara que esto corresponde a un impacto ambiental y no a una contingencia, por lo que debe ser tratada como tal en la evaluación correspondiente. Se solicita al Titular corregir e incorporar en el capítulo correspondiente.

9.9. En la Tabla 5 “Matriz de notificación a los órganos del Estado en función de tipos de emergencia”, del literal C.3.2. “Comunicación interna y externa”, del Capítulo 8 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” del EIA, considera emergencia respecto de Fauna terrestre e íctica afectada por acciones del Proyecto y señala como órgano competente al SAG. Al respecto, se indica al titular que el Servicio Agrícola Ganadero no tiene competencia sobre fauna íctica por lo que se solicita corregir la información o aclarar.

9.10. En el literal C.4.5. “Contaminación de recursos naturales (agua y suelo) por transporte, manejo y derrame directo con Sustancias Peligrosas (SUSPEL), Residuos Peligrosos (RESPEL) y/o asimilables a domiciliarios”, se indica en el punto x. *“Limpieza y restauración general del terreno: instalación de faena, dado que se podrían generar tanto residuos líquidos como sólidos, además de generar derrames por infiltración de las maquinarias a utilizar para esa actividad.”* Al respecto se indica al Titular que en caso de derrame sobre el suelo, debe considerar el retiro de material contaminado, su disposición en lugar autorizado y la posterior restauración, la que implica que el área afectada debe presentar las mismas condiciones que se encontraba previo al evento, para lo que debe considerar indicadores cuantificables que verifique que el área afectada ha sido efectivamente restaurada, lo que debe hacerse extensivo a cualquier tipo de derrame sobre el componente suelo.

9.11. Se le solicita al Titular ampliar la información sobre los procesos de almacenamiento, transporte y gestión de sustancias peligrosas (SUSPEL), residuos peligrosos (RESPEL) y residuos sólidos domiciliarios asimilables (RSDA).

9.12. En el caso de una eventual contingencia o emergencia asociada o vinculada a las obras que contempla, tanto en el Capítulo 10.10 “PAS156” como en el Capítulo 10.11 “PAS 157” del mismo EIA, deben ser coherentes y consistentes con lo expuesto en el Capítulo 8 “Plan de Contingencias y Emergencias”, respecto a afectaciones sobre las fuentes de aguas superficial involucradas. El plan de contingencia o emergencia deberá considerar y describir, con detalle, las medidas y acciones que se contempla ejecutar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

9.13. Se sugiere al Titular fortalecer el Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias, en base a las proyecciones climáticas analizadas y los riesgos que se hayan priorizado a partir de dicho análisis, en particular lo referido al riesgo de incendios, tanto en plantaciones forestales como bosque nativo, enfatizando las medidas preventivas.

9.14. Se solicita al Titular incorporar cartografía que identifique los puntos críticos para los riesgos identificados, puntos de ignición, zonas buffer u otras medidas tendientes a la prevención en la generación de incendios, así como de su propagación. En este mismo sentido, el Titular podría incorporar diagramas de flujos que identifiquen claramente los procedimientos a seguir ante la ocurrencia de contingencias y roles de los intervinientes.

9.15. Se solicita al Titular considerar el riesgo de atropellos a la fauna, para ello deberá incorporar medidas de prevención de contingencias en caso de siniestro, además deberá incluir un monitoreo con GPS a los vehículos utilizados por los trabajadores directos y contratistas para controlar velocidad máxima durante las labores asociadas al Proyecto.

9.16. Se solicita que las medidas de prevención, mitigación y control de incendios forestales establecidas en el numeral 7 del Capítulo 10.8 “PAS 148” del Estudio de Impacto Ambiental, y Capítulo 10.9 “PAS 149” del mismo EIA, deben ser coherentes y consistentes con lo expuesto en el Capítulo 8 “Plan de Contingencias y Emergencias”. Por tanto, dicha información debe estar incorporada y reflejada también en este capítulo, sin perjuicio de medidas adicionales que se propongan para áreas de corta específicas, las cuales tienen sus propios requerimientos y autorizaciones sectoriales.

10. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

10.1. Respecto del plan de seguimiento PSMITVeg04, se solicita indicar cómo se diferenciará en el seguimiento los ejemplares residentes (originales del sitio de relocalización) de aquellos que han sido relocalizados, de forma que se pueda evaluar adecuadamente el éxito de la medida.

10.2. Respecto del plan de seguimiento PSCOMVeg04, se solicita replantear los indicadores de cumplimiento de acuerdo con la adicionalidad y equivalencia de la medida COMVeg04.

10.3. Se solicita al Titular un monitoreo de recuperación del bosque nativo (COMVeg01) incluyendo indicadores ecológicos (diversidad, cobertura, regeneración), y no solo tasas de crecimiento y supervivencia.

10.4. Considerando las observaciones del Capítulo Plan de medidas de Mitigación, Reparación y Compensación, se solicita al titular actualizar el Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes considerando que en el periodo de duración se debe asegurar el éxito de las medidas de compensación.

11. Monitoreos Participativos

11.1. Se solicita al Titular analizar la procedencia de incluir un CAV el cual contenga mecanismos de diálogo permanente con organizaciones rurales locales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

11.2. Se solicita al Titular incorporar como contenido mínimo, el detalle de los siguientes elementos en lo que respecta al desarrollo de los monitoreos participativos.

11.2.1. Objetivos

11.2.2. Metodología de Ejecución

11.2.2.1 Objetivos

11.2.2.2 Actores

11.2.2.3 Metodologías a utilizar en el proceso de monitoreo

11.2.2.3.1 El componente del medio ambiente que será objeto de medición y control.

11.2.2.3.2 Tipos de monitoreos, ya sea manuales o autónomos e instrumentos a utilizar.

11.2.2.3.3 Sitios de monitoreo, con la ubicación de los puntos de control, background y blancos.

11.2.2.3.4 Los parámetros o variables ambientales que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de componente.

11.2.2.3.5 Los límites permitidos o comprometidos.

11.2.2.3.6 La duración y frecuencia del monitoreo para cada parámetro.

11.2.2.3.7 El método o procedimiento de medición de cada parámetro, ya sea manual o autónomo.

11.2.2.3.8 Formas de registro de datos.

11.2.2.3.9 Las certificaciones asociado a cumplimiento de normativa que se exigirán.

11.2.2.3.10 El plazo y frecuencia de entrega de los informes con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante.

11.2.3. Alcance Territorial

11.2.3.1 Área de influencia

11.2.4. Componentes a monitorear

11.2.4.1 Claridad de los componentes a monitorear que serán objeto de medición y control. Se recomienda observar la R.E. N°223 (SMA, 2015), que “*Dicta Instrucciones Generales Sobre la Elaboración del Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, los Informes de Seguimiento Ambiental y la Remisión de Información al Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental*”

11.2.5. Mecanismos de reporte

11.2.5.1 Indicación de los mecanismos de reportes que den cuenta de la ejecución del monitoreo participativo.

11.2.6. Efecto que motiva el monitoreo

11.2.6.1 Indicar en caso de impacto significativo, la medida de mitigación, reparación o compensación ambiental que motiva la ejecución del monitoreo, si existiere.

11.2.6.2 En caso de impactos declarados como no significativos, son aquellos que se hacen cargo en el tiempo de la verificación futura de la no generación de impactos significativos.

11.2.7. Frecuencia del monitoreo

11.2.7.1 Indicación de la duración de las actividades consideradas en el monitoreo participativo, así como la frecuencia y periodicidad de las mediciones de cada parámetro que lo compone

11.2.8. Grupos destinatarios

11.2.8.1 Indicación de los grupos destinatarios y mecanismos de elegibilidad, señalando claramente cuáles son las comunidades/ grupos humanos destinatarios del compromiso/ medida/ exigencia.

11.2.9. Participación en el diseño

11.2.9.1 Debe indicarse si contempla participación de los destinatarios de la medida para su diseño; el nivel de participación/ incidencia de la comunidad/ grupo humano



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

destinatario de la medida en la ejecución de esta y en la ejecución de acciones; establecer los mecanismos de registros del proceso participativo realizado para alcanzar su ejecución.

11.2.10. Gestión Adaptativa

11.2.10.1 Mecanismos de adaptabilidad ante eventuales situaciones de cambios al interior de las dinámicas de los grupos humanos destinatarios de la medida.

11.2.11. Acciones formativas

11.2.11.1 Indicación de las acciones formativas o de capacitación para quienes participen en la ejecución del proceso.

11.2.12. Participación del público destinatario

11.2.12.1 Indicación de roles y encuadre para la ejecución del monitoreo.

11.2.13. Rol y responsabilidad del Titular

11.2.13.1 Roles dentro del programa de monitoreo, tipos de coordinación, responsables logísticos y comunitarios

11.2.14. Mecanismos de registro

11.2.14.1 Establecimiento de mecanismos de registro o documentación del registro proceso participativo realizado.

11.2.15. Socialización de resultados

11.2.15.1 Mecanismos de reportes y gestión de la información de manera permanente con la comunidad, respecto a registros y análisis de datos, y métodos de devolución de resultados.

11.2.15.2 Frecuencia y formato de los reportes

11.2.15.3 Medios de resolución de discrepancias.

12. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

12.1. De acuerdo a lo expuesto en el artículo 18, letra n) del D.S. N° 40/12 del MMA, RSEIA, y conforme a las diferentes observaciones contempladas en el presente documento, el Titular deberá actualizar, rectificar o ampliar, según corresponda, los contenidos del Estudio de Impacto Ambiental, anexando la actualización de las fichas respecto de los contenidos a que se refieren las letras c), f), g), i), j), k), l) y m) del artículo 18 del citado Reglamento, incluyendo las observaciones y respuestas al presente documento, en conformidad a los contenidos del siguiente formato de Ficha Resumen:

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL		
Nombre o razón social		
Rut		
Domicilio		
Teléfono		
Nombre representante legal		
Rut representante legal		
Domicilio representante legal		
Teléfono representante legal		
Correo electrónico Titular o representante legal		
ANTECEDENTES GENERALES		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Objetivo general	[Breve descripción del proyecto y sus objetivos]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<i>[Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, identificando claramente la principal]</i>		
Vida útil	<i>[Indicación de un periodo específico de tiempo en el que razonablemente pueda ejecutarse el proyecto o actividad.]</i>		
Monto de inversión			
Gestión, acto o faena mínima, queda cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	<i>[Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que da inicio a la etapa de construcción, y cómo se dará por realizada o cumplida]</i>		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	<i>[En caso de respuesta afirmativa remitir al DIA o Adenda respectiva para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]</i>
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	<i>[En caso de respuesta afirmativa indicar qué proyecto(s) y remitir al DIA o Adenda respectiva para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]</i>
Proyecto modifica otra(s) RCA <i>[sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]</i>	Si	No	<i>[En caso de respuesta afirmativa indicar si el proyecto modificado está o no ejecutado, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]</i>
UBICACIÓN DEL PROYECTO			
División político-administrativa	<i>[Regional, provincial y comunal]</i>		
Justificación de la localización			
Superficie	<i>[Indicación de superficie total]</i>		
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<i>[Indicar coordenadas más representativas, señalando el huso]</i>		
Caminos o vías de acceso	<i>[Aquellos necesarios para acceder al lugar de emplazamiento]</i>		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones			
RELACIONES DEL PROYECTO			
Estrategia climática de largo plazo			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

Planes sectoriales de mitigación y adaptación	
Planes de acción regionales y comunales de cambio climático	
Planes estratégicos de recursos hídricos	
Planes sectoriales para la gestión del riesgo de desastres	

PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPOENEN EL PROYECTO

FASE DE CONSTRUCCIÓN

Partes y obras del Proyecto

Nombre	Descripción	Carácter (temporal o permanente)	Fase
<i>[nombre parte/obra 1]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la parte u Obra 1]</i>	<p><i>[Temporal o permanente]</i></p> <p><i>La parte/obra de carácter “temporal” implica que dura por algún tiempo y, por lo tanto, puede ser aplicable a cualquiera de las fases.</i></p> <p><i>La parte/obra de carácter “permanente” que permanece en el tiempo y, por lo tanto, puede comprender más de una fase.</i></p>	
<i>[nombre parte/obra n]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la parte u Obra n]</i>	<p><i>[Temporal o permanente]</i></p> <p><i>La parte/obra de carácter “temporal” implica que dura por algún tiempo y, por lo tanto, puede ser aplicable a cualquiera de las fases.</i></p> <p><i>La parte/obra de carácter “permanente” que permanece en el tiempo y, por lo tanto, puede comprender más de una fase.</i></p>	

Acciones del Proyecto

Nombre	Descripción	Carácter (temporal o permanente)	Fase
<i>[nombre acción]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la acción]</i>	<i>[Texto descriptivo de la</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

<i>1]</i>	<i>1]</i>	<i>acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro)].</i>	
<i>[nombre acción n]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la acción n]</i>	<i>[Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro)].</i>	
Suministros básicos			
<i>[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]</i>		<i>[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]</i>	
Recursos naturales a extraer,explotar o utilizar			
<i>[Nombre del recurso 1]</i>		<i>[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]</i>	
<i>[Nombre del recurso n]</i>		<i>[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]</i>	
Emisiones a la atmosfera			
<i>[Emisión 1, por ejemplo, MP10, CO₂, NH₃, gases de efecto invernadero, forzantes climáticos de vida corta, etc.]</i>		<i>[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>	
<i>[gases de efecto invernadero, forzantes climáticos de vida corta]</i>			
Emisiones líquidas y efluentes			
<i>[Emisión o efluente 1, por ejemplo, aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]</i>		<i>[Respecto a la emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>	
Emisiones de ruido			
Ruido		<i>[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>	
Otras emisiones			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

[Emisión 1, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]		
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.			
[Nombre del residuo 1, por ejemplo, residuo sólido asimilables a domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]		
Residuos no peligrosos			
[Nombre del residuo 1, por ejemplo, residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]		
Residuos Peligrosos			
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]		
Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente			
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]		
FASE DE OPERACIÓN			
Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter (temporal o permanente)	Fase
[nombre parte/obra 1]	[Breve texto descriptivo de la parte u Obra 1]	[Temporal o permanente] La parte/obra de carácter “temporal” implica que dura por algún tiempo y, por lo tanto, puede ser aplicable a cualquiera de las fases. La parte/obra de carácter “permanente” que permanece en el tiempo y, por lo tanto, puede comprender más de una fase.	
[nombre parte/obra n]	[Breve texto descriptivo de la parte u Obra n]	[Temporal o permanente] La parte/obra de carácter “temporal” implica que dura por algún tiempo y, por lo	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

		<p><i>tanto, puede ser aplicable a cualquiera de las fases.</i></p> <p><i>La parte/obra de carácter “permanente” que permanece en el tiempo y, por lo tanto, puede comprender más de una fase.</i></p>	
--	--	--	--

--	--	--	--

Acciones del Proyecto			
------------------------------	--	--	--

Nombre	Descripción	Carácter (temporal o permanente)	Fase
<i>[nombre acción 1]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la acción 1]</i>	<i>[Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro)].</i>	
<i>[nombre acción n]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la acción n]</i>	<i>[Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro)].</i>	

Suministros básicos			
----------------------------	--	--	--

<i>[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]</i>	<i>[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]</i>
---	---

Productos generados	
----------------------------	--

<i>[Nombre del producto 1]</i>	<i>[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]</i>
--------------------------------	---

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

<i>[Nombre del recurso 1]</i>	<i>[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]</i>
-------------------------------	--

<i>[Nombre del recurso n]</i>	<i>[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]</i>
-------------------------------	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

Emisiones a la atmosfera			
[Emisión 1, por ejemplo, MP10, CO ₂ , NH ₃ , gases de efecto invernadero, forzantes climáticos de vida corta, etc.]		[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]	
[gases de efecto invernadero, forzantes climáticos de vida corta]			
Emisiones líquidas y efluentes			
[Emisión o efluente 1, por ejemplo, aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]		[Respecto a la emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]	
Emisiones de ruido			
Ruido		[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]	
Otras emisiones			
[Emisión 1, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]		[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]	
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.			
[Nombre del residuo 1, por ejemplo, residuo sólido asimilables a domiciliario]		[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]	
Residuos no peligrosos			
[Nombre del residuo 1, por ejemplo, residuo sólido domiciliario]		[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]	
Residuos Peligrosos			
[Nombre del residuo 1]		[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]	
Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente			
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]		[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]	
FASE DE CIERRE			
Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter (temporal o permanente)	Fase



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

[nombre parte/obra 1]	[Breve texto descriptivo de la parte u Obra 1]		
[nombre parte/obra n]	[Breve texto descriptivo de la parte u Obra n]		
Acciones del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter (temporal o permanente)	Fase
[nombre acción 1]	[Breve texto descriptivo de la acción 1]		
[nombre acción n]	[Breve texto descriptivo de la acción n]		
Suministros Básicos			
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura.		[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad].	
Restauración.		[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad].	
Prevención de futuras emisiones.		[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua].	
Mantenimiento, conservación y supervisión.		[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para la mantenimiento, conservación y supervisión que sean necesarias].	
Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar		[Indicar si en la fase de cierre se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables y describir brevemente]	
Emisiones y efluentes		[Indicar si en la fase de cierre se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.		[Indicar si en la fase de cierre se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles.		[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda respectiva, según corresponda].	
DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO			
FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda	
Fecha estimada de inicio			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

Parte, obra o acción que establece el inicio		
Fecha estimada de término		
Parte, obra o acción que establece el término		
Mano de Obra	<i>[Número máximo de personas]</i>	
FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fecha estimada de inicio		
Parte, obra o acción que establece el inicio		
Fecha estimada de término		
Parte, obra o acción que establece el término		
Mano de Obra	<i>[Número máximo de personas]</i>	
FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fecha estimada de inicio		
Parte, obra o acción que establece el inicio		
Fecha estimada de término		
Parte, obra o acción que establece el término		
Mano de Obra	<i>[Número máximo de personas]</i>	
PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.		
FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Medio		
Componente		
Impacto Ambiental		
Descripción		
Parte, obra o acción que lo genera		
FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Medio		
Componente		
Impacto Ambiental		
Descripción		
Parte, obra o acción que lo genera		
Medio		
FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Medio		
Componente		
Impacto Ambiental		
Descripción		
Parte, obra o acción que lo genera		
Medio		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

EFFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY QUE DAN ORIGEN A LA NECESIDAD DE EFECTUAR UN EIA Y LOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY QUE NO DAN ORIGEN A LA NECESIDAD DE EFECTUAR UN EIA		
RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]	
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]	
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]	
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]	
EFFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes	[Antecedentes]	
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley N° 19.300.	[Antecedentes]	
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]	
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

<p>secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>		
<p>e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>	[Antecedentes]	
<p>f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p>	[Antecedentes]	
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]	
REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
A objeto de evaluar si el proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas, se considerará:		
El desplazamiento y reubicación de grupos humanos que habitan en el área de influencia del proyecto o actividad.	[Antecedentes]	
Cuando excepcionalmente el traslado y la reubicación de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas se consideren necesarios, sólo deberán efectuarse en las condiciones que establece el RSEIA en su artículo 7 párrafo cuarto.	[Antecedentes]	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del RSEIA:		
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]	
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]	
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]	
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]	
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]	
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]	
5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del RSEIA:		
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]	
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad genera o presenta alteración significativa del valor turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del RSEIA:		
a) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]	
5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]	
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.		
PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y COMPENSACIÓN.		
FASE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
[Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección		
Impacto asociado		
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda] <u>Forma:</u> [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]	
Indicador de cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

Componente(s) ambiental(es) objeto de protección		
Impacto asociado		
Objetivo, descripción y justificación de la medida	<p><u>Objetivo:</u> [XXX]</p> <p><u>Descripción:</u> [XXX]</p> <p><u>Justificación:</u> [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]</p>	
Lugar, forma y oportunidad de implementación de la medida	<p><u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda]</p> <p><u>Forma:</u> [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción]</p> <p><u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</p>	
Indicador de cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES		
FASE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Variable ambiental: [XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento, por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo "agua".)]		
Impacto asociado		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

Medida(s) asociada(s)		
Componente (s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	<u>Duración:</u> [XXX] <u>Frecuencia:</u> [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo decir que los parámetros de calidad del agua se mediarán según la NCh N°409]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	<u>Plazo:</u> [XXX] <u>Frecuencia:</u> [XXX]	
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente	
FASE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Variable ambiental:[XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento, por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”.)]		
Impacto asociado		
Medida(s) asociada(s)		
Componente (s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	<u>Duración:</u> [XXX] <u>Frecuencia:</u> [XXX]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo decir que los parámetros de calidad del agua se mediarán según la NCh N°409]	
Plazo y frecuencia de entregade informes	<u>Plazo:</u> [XXX] <u>Frecuencia:</u> [XXX]	
Organismo (s) destinatario (s) de informes	Superintendencia del Medio Ambiente	
FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA- Pto Adenda
Variable ambiental: [XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento, por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo "agua".)]		
Impacto asociado		
Medida(s) asociada(s)		
Componente (s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[Es más general que la "variable ambiental". Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería "agua"]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	<u>Duración:</u> [XXX] <u>Frecuencia:</u> [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo decir que los parámetros de calidad del agua se mediarán según la NCh N°409]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	<u>Plazo:</u> [XXX] <u>Frecuencia:</u> [XXX]	
Organismo (s) destinatario (s) de informes	Superintendencia del Medio Ambiente	
PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE - PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES (PAS).		
PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES DE CONTENIDO ÚNICAMENTE AMBIENTAL		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		
Fase del Proyecto a la cual corresponde		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

Parte, obra o acción a la que aplica		
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento		
PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS		Cap/Pto EIA- Pto Adenda
Permiso [<i>nombre</i>], del artículo [<i>XXX</i>] del Reglamento del SEIA		
Fase del Proyecto a la cual corresponde		
Parte, obra o acción a la que aplica		
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento		
PRONUNCIAMIENTO SOBRE LA CALIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN INDUSTRIAL O DE BODEGAJE		Cap/Pto EIA- Pto Adenda
Parte u obra a la que aplica	[Indicar la parte/obra]	
Calificación de la parte u obra	[Indicar la calificación de peligroso, molesto o inofensivo.]	
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	[Incluir en caso de que corresponda condiciones que se relacionen directamente con las exigencias ambientales de la calificación.]	
PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE - NORMATIVA AMBIENTAL.		
COMPONENTE/MATERIA: [<i>XXX</i>]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
NORMA	[Identificación del cuerpo legal que establece el requerimiento]	
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley.]	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]	
Parte, obra o acción a la que aplica		
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar]	
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]	
PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
[Situación de riesgo o contingencia]		
Fase del Proyecto a la que aplica		
Parte, obra o acción asociada		
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia		
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada		
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan		
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada		
PLAN DE EMERGENCIAS		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
[Situación de emergencia]		
Fase del Proyecto a la que aplica		
Parte, obra o acción asociada		
Acciones a implementar	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan		
COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS.		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
[Nombre del compromiso voluntario]		
Impacto asociado (si aplica)	[Según letra m) del art. 18 del Reglamento del SEIA “se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”.]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre]	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda] <u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y periodo de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]	
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]	
--------------------------------	---	--

13. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

13.1. Según el análisis entregado por el Titular el Proyecto en el Capítulo 17 “Relación Con Las Políticas y Planes Evaluados Estratégicamente”, no se encuentra dentro ni intercepta el Plan Regulador Comunal (PRC) de Cauquenes, pero según la planimetría del mencionado PRC, si existe intersección entre la faja del tendido eléctrico y el PRC de Cauquenes, en específico del límite urbano de Barrio Estación, por lo anterior, se solicita al Titular relacionar el Proyecto con las zonas en que el proyecto se entrelaza con el PRC. A su vez se solicita ampliar el análisis sobre la vinculación del proyecto y el Plan Regulador comunal de Cauquenes en:

13.1.1. Definir el área de influencia del proyecto, específicamente del trazado de la línea de transmisión cercana a las áreas habitacionales de los sectores Barrio Estación y Población Fernández.

13.1.2. Anexar un plano escala 1:10.000, que permita visualizar el emplazamiento de la inexistente nueva subestación Cauquenes, del trazado de la línea de transmisión de energía, las viviendas existentes en el sector habitacional de Población Fernández y la distancia al límite establecido por el Plan Regulador Comunal de Cauquenes, ya que el Titular no lo menciona.

13.1.3. Anexar un plano escala 1:10.000, que permita visualizar el distanciamiento de la línea de transmisión en el sector habitacional del Barrio Estación. Incorporar el trazado de la línea de transmisión, las viviendas existentes y el límite definido por el Plan Regulador Comunal de Cauquenes.

13.1.4. Ampliar el análisis sobre las áreas de extensión urbana y los proyectos habitacionales que se encuentran en sus distintas etapas de desarrollo (organización, diseño, permisos de obras, entre otras) para los sectores de Población Fernández, zonas ZDUC y ZEU-2 y sector Barrio Estación, zona ZEU-2. El Titular no informa si realizó la verificación y análisis de proyectos habitacionales con la Dirección de Obras de la Municipalidad de Cauquenes y/o el Servicio de Vivienda y Urbanismo, para definir el trazado de la línea de transmisión.

13.2. Se solicita al Titular detallar la relación del proyecto con cada una de las zonificaciones en la cual se superpone de acuerdo al Plan Regulador Intercomunal de la Provincia de Cauquenes, Chanco y Pelluhue. En específico se debe ampliar la información respecto a las obras del proyecto en cada zonificación de uso de suelo, las restricciones normativas y áreas de planificación.

13.3. El Titular expone que el Plan Regulador Intercomunal Cauquenes Chanco Pelluhue, no establece prohibición de uso de suelo para el trazado de la línea de alta tensión en zonas ZEU-2 y ZDUC. Sin embargo, si define el tipo de actividades que se permiten: habitacional, de equipamiento y actividades productivas inofensivas, entendiéndose que cualquier otra actividad no mencionada se excluye, de lo contrario se anexaría una lista de prohibiciones. El trazado de la línea de transmisión



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

por dichas áreas alteraría la planificación del territorio al fragmentar y/o dividir dichas zonas. Por lo tanto, se solicita al Titular ampliar la información para justificar que las líneas de transmisión de energía se relacionan como una actividad productiva inofensiva, además de cuantificar la superficie que ocuparía la línea de transmisión de energía y sus respectivas fajas de seguridad, en las zonas ZEU-2 y ZDUC, valorizando la pérdida de suelo que, mediante el Plan Regulador Intercomunal, fue planificada para ser utilizada en otras actividades, principalmente habitacionales.

14. Relación con los planes de desarrollo comunal

14.1. Se solicita al Titular aclarar y rectificar lo señalado en el Capítulo 15 "Relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional y comunal" donde se menciona que el proyecto no se relaciona con los lineamientos estratégicos del Plan de Desarrollo Comunal de Cauquenes, siendo que este se inserta en el territorio comunal.

15. Relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional

15.1. El Titular en el Capítulo 15 "Relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional y comunal", página 75, expone que el proyecto no se relaciona con los objetivos de planificación del Plan Regulador Intercomunal Cauquenes Chanco Pelluhue. Se solicita al Titular aclarar y/o rectificar el aporte del proyecto al desarrollo territorial según el PRI Cauquenes Chanco Pelluhue.

15.2. Se solicita al titular complementar la evaluación del proyecto en relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional como comunal del sector agrícola y rural vigentes, con énfasis en aquellos orientados a la conservación de suelos, la sostenibilidad de la agricultura familiar y la planificación territorial rural. En este sentido, se solicita:

15.2.1. Incorporar una revisión de la Estrategia Regional de Desarrollo de Ñuble, identificando objetivos relevantes para la actividad agropecuaria y conservación del suelo.

15.2.2. Verificar la existencia de planes de desarrollo rural o instrumentos de planificación agrícola comunales (San Carlos, Ñiquén, San Nicolás), e integrar su contenido en el análisis.

15.2.3. Señalar si el proyecto contempla medidas que contribuyan a los objetivos climáticos del sector silvoagropecuario, conforme al Plan Nacional de Adaptación del Minagri.

15.2.4. Evaluar si el proyecto presenta incompatibilidades con zonas definidas como prioritarias para la agricultura o seguridad alimentaria, y proponer medidas si es necesario.

15.3. Se sugiere la revisión e incorporación de los instrumentos de gestión del riesgo como los planes comunales de emergencia y planes comunales para la reducción del riesgo de desastres que estén dictados, de responsabilidad de cada municipalidad u organismo competente. Así también, se cabe referir los instrumentos de carácter provincial y regional.

16. Compatibilidad territorial del proyecto

16.1. Se solicita indicar si existen instrumentos de planificación territorial rural, zonificaciones, catastros o planes agrícolas locales que regulen o condicionen el uso del territorio donde se emplaza el proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

17. Compromisos ambientales voluntarios

17.1. Se recomienda que el Titular evalúe la incorporación de medidas adicionales de reducción del riesgo de colisión de aves con los aerogeneradores, donde pudiesen coincidir rutas de vuelo, hábitats o especies protegidas.

En particular, se sugiere considerar la implementación de la pintura de una de las aspas del rotor en color negro u otro color contrastante, técnica que ha demostrado efectividad en estudios internacionales (como el caso de Smøla, Noruega), logrando una reducción significativa en la mortalidad de aves (hasta un 70%).

17.2. En relación con el informe técnico sobre registro de detenciones de aerogeneradores susceptibles de generar efecto sombra intermitente presentado en la Tabla C.1 “Informe técnico sobre registro de detenciones de aerogeneradores susceptibles a generar efecto sombra intermitente” del Capítulo 11 “Compromisos Ambientales Voluntarios” del EIA, se solicita al Titular extender la oportunidad de implementación, remitiendo los informes técnicos de forma anual a la Superintendencia del Medio Ambiente, durante toda la fase de operación del Proyecto, asegurando la correcta implementación y monitoreo del cumplimiento de los límites establecidos para la generación anual del efecto sombra parpadeante, durante toda la vida útil del Proyecto.

17.3. Para el Compromiso Ambiental Voluntario “Plan de monitoreo de aves”, se indica lo siguiente:

17.3.1. El Titular propone una frecuencia trimestral de monitoreo para la fase de construcción, la cual se considera muy distanciada, por lo que se solicita igualar la frecuencia a lo propuesto para la fase de operación.

17.3.2. El Titular propone el envío anual de informes consolidados por parte del Titular al SSA de la SMA. Es necesario incluir en estos compromisos el envío de informes posterior a cada campaña de monitoreo de aves en un plazo no mayor a 30 días corridos, remitiendo una copia al SAG nivel central.

17.4. Para el Compromiso Ambiental Voluntario “Plan de monitoreo de aves”, indica que su objetivo es evaluar los cambios en los parámetros comunitarios de las aves en términos de riqueza y abundancia para determinar el efecto del proyecto sobre estas especies, comparando los datos obtenidos en el monitoreo con la línea de base. En base a lo anterior, se solicita al Titular ampliar el compromiso, aclarando los siguientes aspectos:

17.4.1. Definir los criterios que permitirán identificar cambios relevantes en los parámetros de riqueza y abundancia en comparación con la línea base.

17.4.2. Precisar qué acciones se implementarán a partir de los resultados del monitoreo en caso de que se evidencien cambios relevantes en los parámetros evaluados.

17.5. Para el Compromiso Ambiental Voluntario “Plan de monitoreo de actividad de Quirópteros”, se indica lo siguiente:

17.5.1. El Titular propone el envío anual de informes consolidados por parte del Titular al SSA de la SMA. Es necesario incluir en estos compromisos el envío de informes posterior a cada campaña de monitoreo de aves en un plazo no mayor a 30 días corridos, remitiendo una copia al SAG nivel central.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

17.5.2. Se deberán ajustar los puntos de muestreo de éste, según las observaciones realizadas al Anexo 6. “Estudio de Tránsito Aéreo Avifauna”.

17.6. Para el Compromiso Ambiental Voluntario “Plan de monitoreo de actividad de Quirópteros”, indica que su objetivo es evaluar el comportamiento de quirópteros en los períodos de mayor actividad, profundizar en el conocimiento de quirópteros presentes en el área del proyecto y evaluar el comportamiento de estos en relación con la instalación y el funcionamiento del parque eólico. Indica que se evaluará la relación entre el ensamble comunitario de las especies y la operación del parque eólico, comparado con los datos obtenidos en la línea de base. En base a lo anterior, se solicita al Titular ampliar el compromiso, aclarando los siguientes aspectos:

17.6.1. Definir los criterios que permitirán identificar cambios relevantes en el comportamiento o ensamble comunitario de quirópteros en comparación con la línea base.

17.6.2. Precisar qué acciones se implementarán a partir de los resultados del monitoreo en caso de que se evidencien cambios relevantes en las especies evaluadas. Se recomienda complementar con acciones como modificación de la velocidad de arranque en los horarios de vuelo de las especies o en épocas reproductivas, uso de ahuyentadores o detención programada, entre otros

17.7. Para el Compromiso Ambiental Voluntario “Plan de Búsqueda y remoción de carcacas”, se indica lo siguiente:

17.7.1. Se señala que en la Tabla 1 “Torres (T) donde se instalarán las peinetas disuasorias de posada” del CAV, indica 21 torres del tipo estructuras de suspensión y no 19.

17.7.2. Respecto a los tramos señalados en la Tabla 2 “Ubicación de instalación de EDV en el cable de guarda”, para la instalación de espirales desviadores de vuelo, se solicita al Titular ampliar el tramo 1 hasta la torre 21 dada la cercanía con el punto de monitoreo TA-1 que presentó una alta frecuencia de vuelos. Además, se solicita incorporar al presente CAV el tramo comprendido entre las torres 76 y 80, dado que se encuentran cercanas al punto de monitoreo TA-27 que presentó una alta frecuencia de vuelo.

17.7.3. El Titular señala que no aplica en la fase de construcción. Se solicita corregir, ya que en esta fase también pueden generarse mortalidades de aves por colisión con partes u obras del proyecto, por lo que debe ser incluido en el plan con la modificación de todos los puntos necesarios.

17.7.4. En relación a los indicadores de cumplimiento, no se establecen medidas a implementar en el caso de que alguno de estos umbrales sea sobrepasado. En el caso del último indicador (“Número de aves siniestradas (colisionadas o electrocutadas) en cada estructura (aerogenerador, torre eléctrica o tramo entre torres del tendido eléctrico) por periodo estacional y anual”), no se señala el umbral. Se solicita al Titular aclarar y modificar en base a las observaciones realizadas.

17.7.5. Sobre la periodicidad propuesta para realizar las campañas, se solicita al Titular establecer y justificar los criterios a utilizar para determinar la frecuencia de búsqueda para los dos años siguientes y para evaluar la continuidad del CAV en el tercer año.

17.7.6. Se solicita que los informes enviados tengan una frecuencia mensual y no trimestral, y que, además, se incluya con copia al SAG nivel central en sus destinatarios.



17.8. Se solicita al Titular considerar acciones correctivas en caso de que el aumento de la tasa de mortalidad de quirópteros supere los umbrales establecidos por el Titular.

17.9. Sobre el Compromiso Ambiental Voluntario “Instalación de peinetas anti-percha y desviadores de vuelo en la línea de transmisión eléctrica”, es necesario que el Titular establezca acciones si se supera alguno de los umbrales establecidos en el CAV (14 aves colisionadas/año a lo largo de toda la LT; 2 aves con ISA alto muertas por electrocución/año), así como en el caso de que se detectaran nuevos sectores sensibles para aves.

17.10. En el literal C.5. “Instalación de peinetas anti-perchas y desviadores de vuelo en la línea de transmisión eléctrica” del Capítulo 11 “Compromisos Ambientales Voluntarios” del EIA, si bien el Titular identifica tramos sensibles para las aves donde se instalarán espirales desviadores de vuelo, no entrega antecedentes que permitan asegurar en caso de identificar una mayor mortalidad a la esperada en otros tramos de la línea de transmisión eléctrica, se amplíe la extensión sobre la cual se incorporarán los dispositivos antes señalados. A su vez, es necesario que se señale cuáles serán las medidas correctivas en caso de que la tasa de mortalidad por colisión o electrocución supere los umbrales indicados en el estudio.

17.11. Para el Compromiso Ambiental Voluntario detallado en el literal C.6 “Perturbación controlada de cururos (*Spalacopus cyanus*)”, del Capítulo 11 “Compromisos Ambientales Voluntarios” del EIA, el Titular señala que, entre las técnicas a emplear, considera la instalación de elementos generadores de ruido para promover el abandono de las madrigueras activas. Se solicita al Titular especificar en qué consiste la técnica, cuáles son los elementos que considera para la emisión de ruido y vibraciones, de forma de asegurar que la técnica por sí misma no genera un impacto sobre la especie objetivo.

17.12. El Titular señala que los hábitats a considerar en el CAV “Perturbación controlada de cururos (*Spalacopus cyanus*)” se determinarán en una campaña previa, donde se podrán encontrar nuevas zonas con curureras activas, o bien, descartar zonas que ya no presentan actividad de la especie. Dado que en el proceso de evaluación ambiental las medidas y los impactos se evalúan sobre la línea de base del componente, se indica al Titular que las zonas que presentaron actividad en la realización del Capítulo 3.2.4 “Línea Base de Fauna Terrestre” y en Anexo 3.2.4.2. “Microrruteo de Curureras”, deberán ser incorporadas a la perturbación controlada, independiente de los signos de actividad que presenten al momento de implementar la actividad.

17.13. El Titular menciona que el sentido de desplazamiento de la perturbación controlada para el CAV “Perturbación controlada de cururos (*Spalacopus cyanus*)” será determinado antes de iniciar la construcción, por lo cual no presenta los sitios de destino de la perturbación. Se indica al Titular que la presentación de los sitios de destino es un contenido mínimo para evaluar ambientalmente la actividad, tal como lo indica el documento “Criterios técnicos para la aplicación de una perturbación controlada” (SEA, 2024), y que estos deben presentar ciertas características para considerarse idóneos, como por ejemplo, contener elementos ambientales similares al lugar que será intervenido, formar parte de la misma formación o hábitat, presentar un área similar o mayor al hábitat original, entre otros. Por lo tanto, se solicita al Titular indicar los sitios de destino de cada zona perturbada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

17.14. Se hace presente al Titular que respecto al CAV “Perturbación controlada de cururos (*Spalacopus cyanus*)”, se constató la siguiente falta de información:

17.14.1. No se realizó una caracterización del hábitat de las zonas receptoras, en cuanto a superficie total y de cada una de ellas, su distancia de las zonas a perturbar y la continuidad de ambientes, similitud de ambientes vegetacionales, geomorfología, pendiente, etc., respecto de los sitios a perturbar, de manera de verificar la idoneidad de dichos sitios.

17.14.2. Al no estar indicados los sectores, no se realizó una caracterización, en términos de abundancia y riqueza, de especies presentes en las áreas receptoras, de manera de asegurar la presencia de las especies objeto de protección de la medida.

17.14.3. En la forma de control y seguimiento, numeral 7, se debe incluir a la SMA dentro de los destinatarios. Por otra parte, en la misma sección, en donde el Titular señala que se emitirán informes anuales, se considera que este es un plazo excesivo para la medida, por lo que se solicita al titular proponer plazos menores para el envío en informes a SMA con copia a SAG nivel central.

17.14.4. Se solicita especificar la época y el horario en el que se implementará la medida, priorizando horarios de mayor movilidad y evitando las épocas reproductivas y de cría. En caso de que se proyecte de todas formas la intervención en época de reproducción y de cría, se solicita que el grueso de las intervenciones sea en una temporalidad anterior y que previo a la ejecución de las obras del proyecto sea una intervención de menor escala, esto con el objeto de que en la primera intervención la mayoría de los reptiles se haya desplazado del lugar y que quede una minoría en el sector.

17.14.5. No se indica el número de ejemplares a perturbar.

17.14.6. Se solicita replantear el indicador de cumplimientos con parámetros evaluables y fiscalizables.

17.14.7. No se entregan el cronograma de las acciones a realizar por parte del Titular.

17.14.8. No se envían archivos georreferenciados en formato SIG (kmz o shp), que permitan evaluar adecuadamente la medida.

17.15. Si bien el Titular indica que las actividades de perturbación del CAV “Perturbación controlada de cururos (*Spalacopus cyanus*)”, se realizarán en períodos no reproductivos de la especie, se solicita especificar que se evitará la temporada de primavera y verano, por ser épocas reproductivas.

17.16. Se solicita al Titular complementar el CAV “Perturbación controlada de cururos (*Spalacopus cyanus*)” con una actividad de enriquecimiento ambiental que considere el traslado de bulbos desde la zona de origen al sitio de destino, de forma de facilitar y promover el establecimiento de la población desplazada de cururos.

17.17. El proyecto contempla la habilitación de infraestructura vial y el traslado de componentes de gran envergadura para la instalación del parque eólico, tales como aerogeneradores, torres, palas, subestación elevadora y estructuras asociadas. En este contexto, se solicita al Titular que identifique con claridad los tramos viales involucrados en cada comuna, especificando si atraviesan o colindan con el trazado propuesto para el transporte de componentes de gran tamaño y su eventual paso por áreas urbanas o periurbanas, modificando el Compromiso ambiental “Plan de gestión vial” propuesto,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

incorporando información acerca de desvíos y medidas de atenuación en caso de afectación a la conectividad local o riesgo para peatones y vecinos.

17.18. Se solicita complementar el Compromiso Ambiental Voluntario N° 8 “Plan de Gestión Vial” del Capítulo 11 “Compromisos Ambientales Voluntarios”, especificando lo siguiente:

17.18.1. Detallar el “plan informativo que incluirá avisos radiales para comunicar las fechas y horarios estimados de traslado de las piezas, permitiendo que los usuarios eviten transitar durante el paso de vehículos sobredimensionados” (Cap. 1, pág. 141). Se solicita especificar número y oportunidad de avisos radiales y las emisoras con comprobada cobertura en las localidades a intervenir, además del registro de tales acciones. Además, se solicita detallar las acciones distintas a los avisos radiales que contempla este plan informativo, dado que en la redacción aparece como distinto al “Plan de comunicación permanente con autoridades y comunidad”. Finalmente, se solicita evaluar la posibilidad de que estos aspectos queden establecidos en el CAV N° 8 “Plan de Gestión Vial”.

17.18.2. Respecto al “Plan de comunicación permanente con autoridades y comunidad” que se expone en el CAV N°8, se solicita especificar todas las organizaciones sociales y juntas de vecinos que serán consideradas para esta comunicación, oportunidad y mecanismo de registro de estas acciones informativas.

17.19. Se solicita incorporar dentro del CAV plan de gestión vial, un compromiso comunicacional hacia los grupos humanos dentro del área de influencia y que este sea efectivo durante todas las fases del proyecto (construcción, operación y cierre), además, se debe incluir en los planes de comunicación a Carabineros, SEREMI de Transporte, Direcciones Regional y Provinciales de Vialidad, Dirección General de Concesiones (DGC MOP), Direcciones de Tránsito Municipales y los medios de comunicación locales.

17.20. Se solicita al titular aclarar y rectificar los siguientes aspectos relacionados con el Plan de Gestión Vial, en relación con lo establecido en el Manual de Carreteras del MOP:

17.20.1. Se solicita aclarar los estándares técnicos aplicables para la instalación de señalética y detallar cómo se garantizará el cumplimiento de dichos estándares. Se recomienda asegurar que estos cumplan con lo establecido en el Manual de Carreteras del MOP (Vol. 6).

17.20.2. En cuanto al plan de mantenimiento de caminos públicos, las inspecciones mensuales podrían ser insuficientes para detectar daños graves derivados del tráfico pesado. Se sugiere aumentar la frecuencia de las inspecciones a bimestrales o semanales en tramos críticos. Además, se observa que no se definen umbrales de deterioro para activar las acciones correctivas. Se solicita al Titular rectificar este aspecto, estableciendo los parámetros técnicos del Manual de Carreteras del MOP (Vol. 7).

17.21. Se solicita incorporar un CAV al Titular la realización de un monitoreo semanal en todas las obras del proyecto que impliquen excavaciones, escarpes y/o movimientos de tierra en unidades de categoría paleontológica fosilífera y susceptible. Este monitoreo deberá ser realizado por un/a profesional asesor/a en paleontología cuya información curricular sea acorde con la Resolución Exenta N° 650 de 2022 sobre la “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”. Los informes de monitoreo deberán ser remitidos de manera mensual al CMN, suscritos por el profesional a cargo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

17.22. Se solicita al titular complementar el Plan de Gestión Vial, especificando las rutas alternativas para camiones en casos de emergencia o eventualidades que impidan el uso de las vías originalmente propuestas.

17.23. Dentro del CAV “Plan de mantención de caminos públicos”, se solicita el KMZ de los caminos o huellas que serán mantenidos.

17.24. Respecto al Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) identificado en el literal C.9 “Plan de mantención de caminos públicos” del Capítulo 11 del EIA, se señala lo siguiente: *“Si bien, conforme a los antecedentes presentados por el Titular, el aporte del proyecto al flujo vehicular no se considera significativo, sí lo es el peso de los vehículos que circularán por las rutas identificadas, en especial aquellos correspondientes a camiones sobredimensionados y camiones cargados con materiales. Estos utilizarán la misma red vial, lo que implica una carga estructural relevante sobre la infraestructura existente. En este contexto, resulta fundamental contar con un plan de mantención de caminos robusto y efectivo”*. Por tanto, se solicita que el CAV amplíe su alcance, incorporando no solo las afectaciones atribuibles al tránsito de camiones sobredimensionados, sino también a todo tipo de daño que pudiera generarse por el tránsito total de vehículos asociados al proyecto, durante la fase de construcción. Adicionalmente, considerando la fragilidad del pavimento en varias de las rutas comprometidas y el tipo de daño que pueden producir las cargas pesadas, el sellado de grietas podría no ser suficiente para mantener la infraestructura en condiciones adecuadas. Por ello, se requiere que el compromiso contemple explícitamente, como alternativa de mantención, el reemplazo total del pavimento en aquellos tramos en que sea técnicamente necesario. Esta acción debe quedar expresamente establecida dentro del plan como parte del Plan de mantención de caminos públicos.

17.25. Se solicita para el CAV “Plan mantención de caminos públicos” descrito en el literal C.9. del Capítulo 11 “Compromisos Ambientales Voluntarios” del EIA, que los caminos de ripio que sufran constante desperfecto a causa del proyecto sean considerados para ser asfaltados por parte del Titular.

17.26. Se solicita incorporar dentro de los CAV, la ejecución de charlas paleontológicas las que deberán ser dictadas previo al inicio de obras, cada vez que se incorpore personal y con refuerzos mensuales, por un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Resolución Exenta CMN N° 650 de 2022, quien deberá remitir los reportes de esta actividad al CMN cada seis meses, incluyendo los siguientes puntos:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

17.27. Se solicita al Titular presentar por separado un CAV de monitoreo de ruido para la fase de construcción y otro CAV de monitoreo de ruido para la fase de operación del Proyecto, en consideración a la correcta diferenciación en las metodologías de aplicación de los planes de monitoreo de ruido para cada fase:

17.27.1. El CAV para la fase de construcción deberá incorporar un plan de monitoreo de ruido, considerando las dimensiones espaciales y temporales que configuran los escenarios más desfavorables presentados en el Anexo 3. “Modelación Acústica” del EIA, esto es, cuando los frentes de trabajo se encuentren a la menor distancia del respectivo receptor en evaluación, con la mayor emisión de ruido generada por las actividades constructivas del Proyecto. En particular, la campaña de monitoreo deberá considerar mediciones de ruido en la totalidad de los puntos receptores donde se haya proyectado el cumplimiento de los límites máximos permisibles con un margen menor a 3 dB(A), con el fin de asegurar que los niveles proyectados en estos puntos receptores cumplen con un margen preventivo de seguridad debido a la precisión del método de cálculo ISO 9613 (precisión de ± 3 dB(A)). Adicionalmente, el Titular deberá informar respecto a la implementación y verificación de las medidas de control de ruido definidas en el literal E “Medidas de control” del Anexo 3 “Modelación Acústica” del EIA.

17.27.2. El CAV para la fase de operación deberá incorporar un plan de monitoreo de ruido que deberá aplicarse sobre los puntos receptores en donde se ha proyectado cumplimiento normativo con un margen de 0 dB(A), o en su defecto, en puntos de control representativos de tales receptores, bajo un criterio de equivalencia distancia fuente-receptor, considerando los criterios establecidos en la guía del SEA “Guía para la aplicación del DS N°38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, para proyectos de parques eólicos en el SEIA” (SEA, 2020), en particular, lo señalado en el numeral 4.3 “Monitoreo de Ruido” del citado documento, incluyendo adicionalmente lo siguiente:

17.27.2.1 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 12 “Niveles Potencia Sonora Aerogeneradores y modos reducidos informados por el fabricante” del Anexo 3 “Modelación Acústica”. Lo anterior, en caso de instalarse otros equipos distintos a los declarados en el presente proceso de evaluación ambiental.

17.27.2.2 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.

17.27.2.3 Establecer una frecuencia de monitoreo trimestral para los dos primeros años de operación del Proyecto y luego mantener una campaña de monitoreo con una frecuencia anual durante toda la fase de operación, en la época más desfavorable a los receptores, lo que debe ser debidamente justificado.

17.27.2.4 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.

17.27.2.5 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 a los escenarios de funcionamiento considerados en la Tabla 13. “Nivel de Potencia AGs por Rango de Velocidad de Viento – Diurno” del Anexo 3 “Modelación Acústica”.



17.27.2.6 Toda la información generada en el marco de las actividades anteriormente señaladas deberá ser continuamente reportada a la Superintendencia del Medio Ambiente, con un plazo máximo de 30 días a partir del término de la última campaña de mediciones de ruido.

17.28. Se solicita al Titular incorporar un CAV de seguimiento para constatar el impacto en las especies En peligro: *Percilia gillisi* y las otras 5 especies nativas vulnerables: *Cheirondon galusdae*, *Brachygalaxias bullocki*, *Basilichthys microlepidotus*, *Ondontesthes mauleanum*, *Trichomycterus aerolatus*, y una en preocupación menor: *Percichthys trucha*. Además, se sugiere al Titular difundir la importancia de la fauna íctica local, también se sugiere el financiamiento de investigaciones respecto al estado de estas especies en el área de influencia del Proyecto y entregar los resultados a las autoridades correspondientes.

17.29. Se solicita al Titular establecer un programa de monitoreo agrícola participativo que evalúe los posibles efectos del proyecto sobre la productividad de suelos, cultivos y sistemas de riego cercanos. Sumado a lo anterior, resultaría positivo complementar el programa de monitoreo con acciones de educación rural, transferencia técnica o fortalecimiento de prácticas agroecológicas en comunidades rurales vecinas.

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

18.1. Se sugiere al Titular considerar para la respuesta de la presente adenda presentar un consolidado con toda la información geoespacial del proyecto en formato shape y kmz, con el fin de contar con los datos necesarios que permitan simplificar la visualización territorial del mismo.

18.2. Se solicita al Titular aclarar si el proyecto "El Sauzal" corresponde a un proyecto independiente del proyecto "Parque Eólico Lonculhue" y que no corresponde a un fraccionamiento de un proyecto principal".

18.3. Se solicita al Titular complementar la evaluación del proyecto en relación con las políticas y planes estratégicos del sector agrícola y rural vigentes en la Región de Ñuble como de Maule, con énfasis en aquellos orientados a la conservación de suelos, la sostenibilidad de la agricultura familiar y la planificación territorial rural. En este sentido, se solicita:

18.3.1. Incluir en el análisis estratégico la Política Nacional de Desarrollo Rural, señalando cómo el proyecto se vincula con los objetivos de cohesión territorial, sostenibilidad y mejora de condiciones rurales.

18.4. En relación con la Participación Ciudadana Temprana. Se solicita presentar informe que dé cuenta de las actividades desarrolladas, así como las observaciones o consultas realizadas por la comunidad, y las respuestas del Titular.

18.5. Téngase presente que el proyecto considera el traslado de piezas con sobredimensión, así como diversos atravesos y paralelismos con vías existentes y proyectadas, por lo que deberá obtener previamente las autorizaciones respectivas, cumpliendo con todos los requerimientos asociados a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

dichas gestiones, incluyendo la presentación de los antecedentes necesarios ante las Oficinas Provinciales de Vialidad correspondientes para su adecuada tramitación.

18.6. Respecto a las personas que participaron en la elaboración del presente estudio, se solicita lo siguiente:

18.6.1. Indicar si participó en la elaboración del EIA algún profesional con formación en agronomía, edafología, ingeniería en recursos naturales o desarrollo rural, y detallar su función.

18.6.2. En caso negativo, justificar técnicamente la razón de su omisión en un proyecto que interviene directamente suelos rurales y predios agropecuarios.

18.6.3. Incorporar un anexo actualizado con los nuevos profesionales integrados, si corresponde.

18.6.4. Asegurar que futuros informes complementarios o Adendas incluyan evaluaciones realizadas por profesionales con competencias sectoriales pertinentes al área agrícola.

18.6.5. Señalar si se contará con asesoría técnica especializada durante las fases de construcción y operación, para la implementación de medidas que involucren suelos, actividades agropecuarias o conectividad territorial rural.

18.7. Respecto a lo descrito en el Capítulo 13 “Acciones realizadas previamente a la presentación del EIA” se consulta lo siguiente:

18.7.1. Detallar si se realizaron reuniones, talleres o consultas específicas con organizaciones campesinas, juntas de vecinos rurales, comunidades agrícolas o comités de APR que abastezcan predios productivos.

18.7.2. Incluir una sistematización de las observaciones ciudadanas vinculadas a suelos, agua, agricultura, caminos rurales o calidad de vida en el campo.

18.7.3. Señalar qué ajustes o medidas del proyecto responden directamente a preocupaciones planteadas por comunidades rurales que fueron acogidas por el proyecto

18.7.4. Incorporar estos antecedentes en un anexo complementario que dé cuenta del enfoque rural del proceso de participación.

18.8. Se solicita al Titular incorporar y analizar la relación del Proyecto con el Plan de Recuperación, Conservación y Gestión del Queule (*Gomortega keule*), oficializado mediante Decreto Supremo N° 19, de 2023, del MMA, en el del Proyecto.

19. Observaciones no consideradas.

Tabla 19. 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 OAECCA que la emitió	
Según la Tabla 60. Valoración de impacto. Veg04 Pérdida de individuos de especies de flora singular. Fase de Construcción. La Calificación del Impacto fue de -204, que es significativo. Por lo cual, es pertinente presentar medidas de compensación, o mitigación, adecuadas para revertir el impacto (como, por ejemplo, el poblamiento con nuevas especies florales en el área de influencia)	Ord. N°648 SEREMI Desarrollo Social y Familia, Región del Maule



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

<p>Especificar si el proyecto realizará calicatas (emisión de ruidos, vibración y material árido) con el fin de estudiar la composición del suelo para fundar los distintos tipos de postes, estructuras y torres de alta tensión.</p>	<p>Ord. N°267 SEREMI Desarrollo Social y Familia, Región de Ñuble</p>
<p>Se solicita al Titular complementar la evaluación del PAS 149 considerando la vocación agrícola de los suelos forestados, y fundar técnica y normativamente por qué se considera que su transformación no representa una pérdida para el sector agrícola. En este sentido, se solicita:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Especificar cuáles predios en la Región de Ñuble y Maule se ven afectados por el PAS 149 y cuáles presentan suelos de clase IV con cobertura forestal. • Justificar técnicamente por qué estos suelos son considerados definitivamente de Aptitud Preferentemente Forestal (CTAPF), considerando su uso potencial agrícola. • Incluir antecedentes técnicos de evaluaciones edáficas, catastros agropecuarios o planes de ordenamiento territorial rural que refuercen o contradigan dicha clasificación. • Señalar si se evaluó la posibilidad de implementar medidas compensatorias o restaurativas para suelos agrícolas equivalentes, como establece la Guía SEA de suelos. • Incorporar medidas específicas para garantizar la compatibilidad del uso del suelo con actividades productivas rurales futuras. 	<p>Ord. N°711 Subsecretaria de Agricultura</p>
<p>En consideración a que el proyecto ha incorporado la solicitud de tramitación del PAS148 y PAS149, que estipula la corta y reforestación de bosque nativo y plantaciones forestales respectivamente, se solicita que se implemente una Inspección Visual -por un arqueólogo o licenciado en arqueología- en todas las áreas a reforestar vinculadas al PAS148 (0,59 ha.) y PAS 149 (78,9 ha. en provincia de Cauquenes, 236 ha. en provincia de Itata y 0,53 ha. en provincia de Punilla), durante la presente evaluación ambiental.</p> <p>En el caso que no sea factible obtener los predios a reforestar durante la presente evaluación ambiental, esta prospección deberá ser realizada una vez obtenida la RCA favorable y al menos 2 meses antes del inicio de dichas actividades.</p> <p>El informe deberá ser remitido a la SMA, y en el caso de existir hallazgos arqueológicos se deberá dar aviso al CMN según lo establecido en el artículo 26° de la Ley 17.288. El informe debe incluir lo siguiente:</p> <p style="padding-left: 40px;">a) Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y debidamente actualizada. Esta revisión debe ser cotejada con las características de emplazamiento de las obras del proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie.</p>	<p>Ord. N°2742 Consejo de Monumentos Nacionales</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

<p>b) Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la inspección visual. Además, se debe incorporar los tracks en KMZ de la prospección, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.</p> <p>c) Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 25 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y de menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.</p> <p>d) Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto.</p> <p>e) Nombre y firma del/la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.</p> <p>f) Para la elaboración del informe se recomienda consultar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA". http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/guia_monumentos_060213.pdf</p> <p>g) Con el objeto de que el o los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto, -tanto aquellos documentados a partir de la revisión de antecedentes bibliográficos como de la inspección visual del área de influencia-, sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir con el informe de inspección visual la planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), donde incorpore toda la información recopilada siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos.</p>	
<p>Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad</p>	
<p>Respecto a las obras proyectadas y en relación con el Plan Regulador Intercomunal Cauquenes Chanco Pelluhue, actualmente vigente, se solicita al Titular lo siguiente: Ampliar la información de la totalidad de</p>	<p>Ord. N°718 Ilustre Municipalidad de Cauquenes</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

predios, específicamente el Rol de cada propiedad, por la cual se tiene proyectado el trazado de la línea de transmisión	
En relación con lo señalado por el titular, referido al uso de estanques de agua potable en las instalaciones de faenas, si bien se aclara que este ítem no es un aspecto ambiental y que el proponente debe evaluarlo y tramitarlo sectorialmente con la SEREMI de Salud respectiva, se le recomienda contactar a este servicio, ya que esta modalidad o alternativa no se encuentra considerada en la normativa sanitaria.	Ord. N°1412 Subsecretaria de Salud Publica
Respecto de la determinación del régimen legal de los suelos en punto 3.1 Suelos del numeral 3. Descripción del área a intervenir asociado a los PAS 149, el titular asegura que “se asume que aquellos terrenos donde existiesen plantaciones forestales en terrenos agrícolas (CCU IV) han sido Calificados como de Aptitud Preferentemente Forestal (CTAPF) para efectos del presente permiso sectorial”. Esta institución no comparte lo señalado y le indica al titular que es de su responsabilidad recopilar los antecedentes que sean necesarios para determinar y señalar los sectores que están afectos al PAS respectivo, considerando que CONAF solo tiene competencia en plantaciones forestales emplazadas en terrenos de APF, terrenos calificados, así como también reconocidos y bonificados.	Ord. N°309 Corporación Nacional Forestal
Se identificaron 2 unidades catastrales de propiedad fiscal que se superponen con el área del proyecto. Estas se encuentran en la comuna de San Carlos, región de Ñuble, y están destinadas a la Dirección de Vialidad para bodegas y canchas de acopio. En particular, la “obra de acceso” del proyecto compuesta por vuelo de aspa, sobreancho y corte/relleno (bahía) se superpone con estas 2 unidades en una extensión de casi 1 hectárea. Se hace presente al Titular que, al tratarse de propiedad fiscal administrada, cualquier uso deberá ser compatible con el objeto de la destinación y contar con la respectiva autorización por parte del destinatario que tiene la titularidad de uso del suelo con el Fisco de Chile. En caso de que el uso exceda el objeto de la destinación, se deberá realizar la modificación necesaria al acto administrativo que otorga la administración, sujeto a acuerdo con el actual destinatario.	Ord. N°550 Ministerio de Bienes Nacionales
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
Es necesario que indique para cada fase del proyecto, sean estas temporales o permanentes, el número de trabajadores, que permita evaluar correctamente la dotación de agua, manejo de residuos y manejo de aguas servidas.	Ord. N°1412 Subsecretaria de Salud Publica
Aclarar si la operación del parque eólico limita o condiciona el uso del territorio, ya sea por seguridad u otra(s) consideración (es).	Ord. N°648 SEREMI Desarrollo Social y Familia, Región del Maule
En las viviendas que no son afectadas directamente por el efecto sombra intermitente, pero que están próximas a esta situación, se solicita analizar efectos sobre las rutinas que se realizan fuera de las viviendas, para	Ord. N°648



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

descartar o mitigar el efecto sobre los quehaceres cotidianos (entiéndase que son espacios habitables por el grupo humano)	SEREMI Desarrollo Social y Familia, Región del Maule
En el Estudio de Impacto Vial, se calcula el flujo de demanda del proyecto dividiendo los viajes mensuales por 30 días y 24 horas. Aclarar, porque en el informe se indica que se comunicará fecha y hora para el transporte de los vehículos sobredimensionados y que el resto del transporte se realizará en los horarios con menor carga de flujo.	Ord. N°14268 División de Normas, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
- Entregar y, o agregar información sobre "Plan de Seguimiento en Variables Ambientales Relevante", en relación con el almacenamiento y retiro de desechos contaminantes (industriales y domiciliarios) en las distintas fases del proyecto. - Entregar más información sobre el Plan de Seguimiento en Variables Ambientales Relevante en relación con las mediciones de ruidos tanto en fase de construcción, operación y cierre.	Ord. N°267 SEREMI Desarrollo Social y Familia, Región de Ñuble
Será responsabilidad del titular que las instalaciones sanitarias provisionales que serán utilizadas en el proyecto (baños químicos) no generen focos de insalubridad, debiendo mantener en obra a disposición de la autoridad cuando ésta lo requiera, el registro del punto de descarga de las aguas residuales.	Ord. N°1412 Subsecretaría Salud Pública
-Incorporar en el listado de normativa aplicable la Guía SEA para la Evaluación Ambiental del Recurso Natural Suelo (2019) y la Guía SEA sobre Uso del Territorio (2015). - Se solicita incorporar una caracterización sobre los ecosistemas agrícolas especialmente sobre la polinización, control biológico y fertilidad del suelo	Ord. N°711 Subsecretaría de agricultura
Se solicita al Titular considerar el documento "Estándares para la protección y evaluación de impactos ambientales en humedales urbanos para obras de infraestructura pública del MOP" (MOP, 2024) elaborado por el Centro de Humedales Río Cruces, de la Universidad Austral de Chile. Si bien este documento tiene su foco en actividades y obras de infraestructura pública, su análisis y recomendaciones pueden ser extrapoladas y consideradas para este Proyecto. (https://repositoriodirplan.mop.gob.cl/biblioteca/items/76d787f3-e998-4b3e-b611-f5c89dcf5d1c).	Ord. N°3241 Subsecretaría de Medio Ambiente
Respecto a la conservación de la diversidad biológica y la protección del patrimonio natural del país, se solicita al Titular incorporar al Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable, la Ley N° 21.600, que Crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.	Ord. N°3241 Subsecretaría de Medio Ambiente
Otros: especificado en la observación no considerada	
Se solicita al Titular complementar el listado de normativa ambiental aplicable, incorporando aquella vinculada al recurso suelo, uso del	Ord. N°711



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

<p>territorio agrícola y sistemas productivos rurales en la Región de Ñuble y Maule, tanto desde una perspectiva legal como técnico-normativa. En este sentido, se detalla a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incorporar en el listado de normativa aplicable la Guía SEA para la Evaluación Ambiental del Recurso Natural Suelo (2019) y la Guía SEA sobre Uso del Territorio (2015). • Referenciar la Ley N°19.300, artículo 11 letra b) como fundamento para evaluar impactos sobre el suelo, y el DFL N°294/1960 del Minagri sobre competencias sectoriales del Ministerio. • Explicitar cómo el proyecto responde a la normativa ambiental y sectorial aplicable al componente suelo y usos rurales del territorio, con foco específico en cada territorio regional. <p>Fundamentación:</p> <p>La solicitud de incorporar guías del SEA no corresponde a Normativa Ambiental Aplicable.</p> <p>El DFL N° 294/1960 responde a competencias sectoriales, no ambientales, por tanto, no es Normativa Ambiental Aplicable.</p> <p>La referencia a la “normativa ambiental y sectorial aplicable al componente suelo y usos rurales del territorio” es poco claro, preciso y no debidamente fundado. Por lo demás, en el marco del SEIA, no corresponde referirse al cumplimiento de normativa sectorial.</p>	<p>Subsecretaría de Agricultura</p>
<p>Dentro de la metodología de muestreo, no se abarcan todas las estaciones del año en el área prospectada, ya que no se realizaron muestreos en ninguna temporada de otoño en los períodos de estudio. Se solicita al titular realizar una campaña adicional en dicha estación, en la cual se repliquen los puntos de muestreo utilizados.</p> <p>Fundamentación:</p> <p>La metodología implementada permite caracterizar adecuadamente la comunidad de quirópteros en el área de influencia, considerando la inclusión de primavera y verano, las estaciones de mayor actividad para la mayoría de las especies de murciélagos, asociada a períodos reproductivos y mayor disponibilidad de alimento; la inclusión de invierno, como estación contrastante, relevante para detectar posibles patrones de inactividad o migración; y el uso combinado de metodologías complementarias, con 4 estaciones de muestreo con redes de niebla y 19 estaciones con detección acústica, lo que fortalece la representatividad espacial y temporal de la línea base.</p> <p>En función de lo anterior, se considera que el esfuerzo de muestreo presentado por el Titular entrega antecedentes suficientes para caracterizar la comunidad de quirópteros presente en el área del proyecto. Por lo tanto,</p>	<p>Ord. N°1928 Servicio Agrícola y Ganadero</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

no se estima estrictamente necesaria la realización de una campaña adicional en otoño.	
Otros: No corresponde a una solicitud de aclaración, rectificación o ampliación para el Titular	
<p>- En el contexto de los antecedentes presentados por el titular en el proceso de la presente evaluación ambiental, esta Subsecretaría de Salud Pública considera el titular no acredita que no se presentaría los efectos, características y/o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley, lo anterior mientras no se aclaren las observaciones en el ámbito emisiones atmosféricas, ruido ambiental, residuos industriales líquidos y sólidos.</p> <p>- El proponente deberá conocer y cumplir todas las disposiciones legales vigentes en materia sanitaria ambiental relativas al proyecto, así mismo, se deberán tomar las medidas necesarias para que la(s) empresa(s) contratista(s) de(n) cumplimiento a lo indicado en este informe.</p>	<p>Ord. N°1412 Subsecretaria Salud Publica</p>
<p>Téngase presente que, las implicancias y/o efectos del proyecto respecto de los recursos hídricos, se consideran importantes en la fase de construcción y cierre, cuando la mano de obra involucrada y las actividades a desarrollar son notoriamente más significativas que durante la etapa de operación del proyecto, por ello, el titular debe considerar otorgar respuesta a lo solicitado, tanto, para la etapa de construcción, como, para la etapa de cierre.</p>	<p>Ord. N°28 Dirección General de Aguas</p>
<p>De acuerdo a los artículos 1 y 19 del DL 1.939/1977, el Ministerio de Bienes Nacionales tiene la competencia de control superior sobre los bienes nacionales de uso público. En función de lo anterior, y atendiendo que el trazado del proyecto cruza ríos, se recuerda al titular que su proyecto deberá ser compatible con el artículo 13 del DL 1939/1977, en cuanto a garantizar el acceso a los Bienes Nacionales de Uso Público, no pudiéndose de este modo privar el acceso a playas de mar, ríos y lagos.</p>	<p>Ord. N°550 Ministerio de Bienes Nacionales</p>
Otros: <i>Se encuentra incorporada la información dentro del Estudio de Impacto Ambiental y/o dentro de otra observación del presente documento</i>	
<p>- Claridad sobre el concepto de "botadero" y sus características Se solicita al titular que precise en el Estudio el concepto de botadero contemplado en el proyecto, indicando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de material a disponer (tierra, rocas, residuos de construcción, etc.). • Temporalidad y destino final. • Si se trata de un botadero temporal o permanente. • Si incluye obras de infraestructura complementaria. <p>- Asimismo, se solicita describir detalladamente las instalaciones de faena asociadas tanto a la construcción de la LT como de los 45 aerogeneradores: Ubicación y superficie estimada. Tipo de infraestructura temporal o permanente (galpones, oficinas, bodegas, patios de maquinaria) Uso del suelo en el entorno inmediato. Vías de acceso y conectividad.</p>	<p>Ord. N°555 SEREMI Vivienda y Urbanismo, Región del Maule</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

<p>Se solicita que el titular incorpore en el EIA un análisis de compatibilidad explícito con los instrumentos de planificación territorial vigentes y en elaboración en la Región del Maule, considerando particularmente: El Plan Regulador Comunal (PRC) de Cauquenes. El Plan Regulador Intercomunal (PRI) de Cauquenes actualmente vigente. El nuevo PRI de Cauquenes en elaboración, el cual ya cuenta con informe ambiental aprobado, y se encuentra en fase final de tramitación, próximo a ser presentado al Gobierno Regional para su remisión a Contraloría General de la República. Este análisis debe contemplar la totalidad de las obras del proyecto dentro del territorio regional (parque eólico, línea de transmisión, botaderos, caminos, faenas, etc.), evaluando su localización respecto de las zonificaciones de uso de suelo, restricciones normativas y áreas de planificación futura. Particular énfasis debe darse a la identificación de posibles interferencias con zonas de expansión urbana o áreas proyectadas para desarrollo habitacional, tanto en instrumentos vigentes como en el nuevo PRI, a fin de asegurar la coherencia territorial del proyecto con la planificación estratégica de la provincia de Cauquenes y su entorno. ok</p> <p>- Actualmente se encuentra en etapa de ejecución el anteproyecto e informe ambiental del Plan Regulador Intercomunal Cauquenes Chanco Pelluhue, disponible en www.pricauguenes.cl. Del Estudio de Impacto Ambiental del Parque Eólico El Sauzal, no se observa un análisis de dicho anteproyecto. Se solicita al titular ampliar la información realizando un análisis de congruencia entre el proyecto eólico y el anteproyecto del plan regulador intercomunal en desarrollo.</p>	
<p>- Archivo KMZ con la identificación de las viviendas y los usos específicos de los predios más próximos a las obras de la fase de construcción.</p> <p>- Evaluar impacto sobre la calidad de los caminos no pavimentados, que serán utilizados para construcción del parque eólico y la LTE.</p> <p>- Respecto del Apéndice 2, Análisis de demoras. En las conclusiones se indica que, al implementar bahías de descanso, las demoras en las rutas disminuyen. Al respecto, se solicita comprometer habilitación de dichas bahías en las rutas para mitigar las demoras que podría ocasionar la actividad de transporte. Por otra parte, se indica que se privilegiará el transporte de piezas sobredimensionadas en "horarios valle". Al respecto, se solicita precisar los horarios de transporte de la carga sobredimensionada.</p>	<p>Ord. N°648 SEREMI Desarrollo Social y Familia, Región del Maule</p>
<p>Respecto de los impactos y medidas de mitigación del proyecto, es necesario destacar lo referido a la incidencia sobre la vialidad local (urbana y/o rural) bajo la tuición de Vialidad. El Titular debe proponer medidas de mitigación voluntarias e incluir en el Plan de Gestión.</p>	<p>ORD. N°02 Dirección Nacional de Vialidad</p>
<p>- Complementar información presente en el plan de Prevención de Contingencias y de Emergencia. Aclarar si el proyecto contempla algún</p>	<p>Ord. N°267</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

<p>sistema de mitigación de ruido y vibraciones en las fases de construcción y operación.</p>	<p>SEREMI Desarrollo Social y Familia, Región de Ñuble</p>
<p>- Para efectos de evaluación desde la Seremi de Agricultura de Ñuble, es fundamental que la descripción del proyecto especifique con claridad y trazabilidad qué estructuras, obras y actividades se emplazan dentro del territorio regional, identificando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Predios específicos involucrados en Ñuble. • Superficie ocupada total y efectiva en cada fase del proyecto dentro de la región. • Características agroecológicas, uso del suelo y cobertura vegetal preexistente en esos sectores. • Relación de estas obras con predios agrícolas colindantes, caminos rurales y fuentes de abastecimiento local. <ul style="list-style-type: none"> • En capítulo 1, letra D) sobre restauración de la geomorfología, se indica que solo 235,51 ha serían afectadas en su componente edáfico. Se excluye caminos, sin considerar que la compactación implica la pérdida de su capacidad de sustentar vida. Se requiere las medidas que tomará el titular para hacerse cargo de esta pérdida. • En capítulo 3 Informe de suelo Letra E), señala que no existen zonas desprovistas de vegetación en el AI del proyecto, y una erosión no aparente a leve. Deberá considerarse el efecto del suelo desnudo en los procesos erosivos y de qué medida el titular se hará cargo de ellos. • Debido a los aumentos de temperatura, viento y disminución de humedad descritos para la zona, considerar medidas de control de riesgo de incendios, así como la interferencia de las nuevas obras en las maniobras de control, especialmente en aquellas zonas cubiertas por bosque y su riesgo de propagación a zonas de cultivo o urbanas, así como a infraestructura de interés. • Sobre la habilitación del terreno, escarpes, movimientos de tierras, excavaciones, se indica que el material excavado destinado a botaderos se utilizará para reducir pendientes y habilitar zonas cultivables. Se requiere informar volumen de material a extraer, cuidados a implementar y lugares de acopio y disposición. <p>- Indicar si dentro de la Región de Ñuble se contemplan acciones preparatorias previas a la construcción, como despeje, instalación de faenas, o tránsito de maquinaria pesada.</p> <p>- Definir el inicio de ejecución en coherencia con la intervención efectiva del territorio y no solo con la fecha formal de construcción.</p> <p>- Identificar los sistemas de vida rurales presentes en el área de influencia de Ñuble, y describir los posibles efectos del proyecto sobre su sustentabilidad y continuidad territorial.</p>	<p>Ord. N°711 Subsecretaria de Agricultura</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

<ul style="list-style-type: none"> • - Incorporar una columna o sección adicional en la ficha resumen que identifique las actividades que se realizarán específicamente en la Región de Ñuble. • Indicar en dicha sección la ubicación de los aerogeneradores, caminos, subestaciones y líneas de transmisión que se emplazan en Ñuble, con referencia a predios intervenidos. • Identificar los impactos relevantes sobre suelos agrícolas, conectividad predial o interferencia con actividades agropecuarias, por fase del proyecto. • Especificar si se contemplan medidas de prevención o mitigación diferenciadas en Ñuble en función de su realidad territorial. • Integrar estos antecedentes en una versión complementaria de la ficha resumen o en un anexo claramente referenciado. • Evaluar si el trazado de caminos, líneas y plataformas fragmenta unidades prediales rurales o interfiere con prácticas agropecuarias tradicionales, y proponer medidas de integración o restauración. • Incorporar una evaluación de impactos sobre servicios ecosistémicos agrícolas, especialmente polinización, control biológico y fertilidad del suelo. • Analizar el riesgo de desplazamiento o reconversión de suelos agrícolas debido a la implantación del proyecto, y su impacto en la seguridad alimentaria local. • Identificar posibles sinergias o conflictos con otros proyectos energéticos o de infraestructura en Ñuble, y su efecto conjunto sobre el territorio agrícola. • Proponer medidas correctivas, preventivas o compensatorias para abordar estos efectos, con trazabilidad y monitoreo específico para Ñuble • Comprometer un plan de manejo de caminos rurales que minimice el polvo en zonas de cultivo, el tránsito de maquinaria en época de cosecha o el riesgo de accidentes con animales. 	
<p>- En consideración de las observaciones que se sostienen en el presente documento y las respuestas que entregue el titular, en particular respecto del uso y manejo de combustible, se requiere la actualización, ajuste y corrección, según corresponda, del plan de prevención de contingencias y emergencias</p> <p>- En el literal G.4 “Cruces con cursos de agua” del numeral 4.3 “Descripción de las partes y obras permanentes” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, dada la existencia de varios cauces y cuerpos de agua, con características de ecosistemas de humedales (naturales y artificiales) que se relacionan directa e indirectamente con el Proyecto en cualquiera de sus fases, se solicita al Titular identificar, delimitar y caracterizar estos ecosistemas. Lo anterior, para determinar o</p>	<p style="text-align: center;">Ord. N°28 Dirección General de Aguas</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>

descartar fundadamente que las partes, obras y acciones del Proyecto, no generen fragmentación en estos ecosistemas frágiles y vulnerables al Cambio Climático, considerando, además, que en dicho sector existe riesgo de pérdida de flora y fauna por cambios de precipitación y temperatura.	
Se solicita al Titular actualizar este capítulo en función de las observaciones descritas en los capítulos anteriores, sugeridas en el presente pronunciamiento.	Ord. N°309 Corporación Nacional Forestal

Macarena Gross López
Dirección Ejecutiva
Servicio de Evaluación Ambiental
Dirección Ejecutiva

MGL/TSN/MCM/ICA/CCC/CDC

Distribución:

CC:

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

Cristóbal Enrique Carreño Cabrera (Coordinador de PAC) <ccarreno@sea.gob.cl >



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165712085>