

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

Nombre del Titular : Engie Energía Chile S.A.
Nombre del Representante Legal : Pablo Rodolfo Espinosa Aguirre
Dirección : Avenida Apoquindo 3721 Piso 6. Las Condes

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

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Eólico El Rosal", la que deberá entregarse hasta el 29 de diciembre de 2023.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Cristian Urrutia, dirección de correo electrónico currutia.8@sea.gob.cl, número telefónico 412791751

A. Descripción del proyecto o actividad

1. En el punto 1.5.3 Superficie del proyecto, el titular indica que *“la superficie en la cual se emplazarán las obras temporales y permanentes del proyecto será de 169,4 ha, lo que comprende las partes, obras físicas y un área de intervención donde se enmarcan las obras”*, no obstante, al analizar y calcular los valores de la superficie en la cartografía adjuntada en “Archivo Digital 1.3”, resulta una superficie total de 512,1 ha. Considerando lo anterior, se solicita aclarar, ampliar y/o rectificar esta información en todas aquellas secciones del EIA donde se hace referencia a las superficies del proyecto. Se solicita también entregar toda la información de las obras permanentes y temporales en formato shapefiles y kmz.

- En relación a lo anterior y en específico a las superficies asociadas a la descripción y corta de bosque el titular deberá incorporar en la tabla de atributos de archivos las formaciones boscosa nativa o exótica y la normativa que le aplica.

- También deberá revisar la nomenclatura utilizada en la “Tabla 1-15 Superficie total del proyecto”, en relación a las obras permanentes, éstas no tienen relación con la denominación de las obras permanentes presentadas en la cartografía. Se solicita aclarar, ampliar y/o rectificar esta información según corresponda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160154175>

- En el archivo kmz de las obras permanentes está considerada una superficie de 323,9 ha denominada como Caminos Internos, pero esta superficie no corresponde a caminos y además no está considerada en la superficie total del proyecto, ni tampoco como área de intervención. Se solicita aclarar, ampliar y/o rectificar esta información según corresponda.

- El titular presenta en el Anexo 1.3 Archivos Digitales, una capa denominada “Restante Área intervención”, la cual ocupa una superficie de 102,4 ha y no la superficie de 61,65 ha indicada en el archivo kmz; el titular debe aclarar el objetivo de la información. Se le solicita al titular, revisar y presentar las superficies correctas que componen el proyecto (en formato shp y kmz) y estas deben ser coincidentes y coherentes con toda la información del EIA, incluida su cartografía.

2. En el punto 1.9 Fase de Cierre, en la sección “1.9.1.3 Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad” no se hace mención a la restauración de la vegetación. Por lo tanto, se solicita presentar los antecedentes establecidos el Artículo 19 letra a.7 del D.S. 40 Reglamento del SEIA el titular. Al respecto, el titular deberá ejecutar al momento del cierre del proyecto, una revegetación de la superficie alterada, de tal forma de restaurar la vegetación preexistente en el lugar. Para cumplir con la restauración de la vegetación, el titular debe presentar un programa de trabajo completo que identifique la superficie, especies y densidad por hectárea, entre otras características. Además, debe considerar la protección o cierre del perímetro de toda el área de revegetación, preparación del suelo e indicadores de cumplimiento de las actividades propuestas. Se debe considerar todas las superficies que actualmente están formadas por bosques y que se verán intervenidas; este documento deberá ir acompañado de una cartografía en formato digital en formato shapefiles y kmz, georreferenciada en Datum WGS 84, Huso 18, con la identificación del o los rodal(es) de plantación(es) y/o revegetación a efectuar.

3. El titular, para la obra botadero, debe presentar un completo programa de cierre, con verificadores auditables y cronograma, independiente del programa de abandono o cierre del proyecto general, considerando que esta obra sólo se utilizará en la fase de construcción del proyecto. Se solicita aclarar y complementar esta información según corresponda.

4. En el Resumen Ejecutivo, en el apartado 0.3 Línea de Base, sección clima y meteorología hay un error de redacción respecto a la temperatura promedio. (Durante el invierno se alcanzan temperaturas medias de 9,3°C y durante el invierno de 19,8°C.). En tanto, en la sección Flora, Vegetación, Hongos y Líquenes, se describe a la superficie a intervenir de las plantaciones forestales con 26,71 [ha] (17,10%), al contrario del porcentaje que se detalle en el Anexo 3.10 Hongos y Plantas con un 16,62%. El titular debe aclarar, ampliar y/o rectificar esta información en ambas secciones.

5. En relación al criterio de evaluación en el SEIA: Efecto sombra intermitente en parques eólicos, donde se establece que el titular de un proyecto que identifica potencial superación de la norma de referencia utilizada, para uno o más receptores, deberá implementar un sistema de desconexión transitoria automática para el control del efecto sombra intermitente como parte de la descripción de su proyecto. Se solicita al Titular presentar la descripción detallada de los antecedentes técnicos del sistema de desconexión o detención automática a implementar, considerando las características específicas y de configuración, entre otras para el control del efecto sombra intermitente, así como presentar la respectiva ficha técnica en idioma español y actualizada. considerando que la información presentada en el numeral 1.8.1.1.3 del capítulo 1 según lo señalado en el Anexo El Efecto sombra Intermitente del EIA “los detalles de este sistema se describen en el numeral 1.8.1.1.3 del Capítulo 1”, no proporciona los antecedentes requeridos. Además, deberá incluir un completo plan de



seguimiento y fiscalización que considere al menos un informe técnico semestral, que permita verificar el funcionamiento del sistema de desconexión automática, con el fin de realizar un correcto seguimiento de la incorporación del sistema de detención o desconexión automática instalado en cada uno de los aerogeneradores.

6. Respecto de la profundidad asociada a las fundaciones de los Aerogeneradores y de las estructuras de la línea de Transmisión Eléctrica Alta Tensión 1x220 kV en el numeral 1.6.3.2 “Fundaciones de Aerogeneradores” se indica que *“La fundación posee una geometría tipo tronco cónica, con un diámetro en su parte inferior de hasta 29,5 [m] y de 7,0 [m] en el pedestal (parte superior). Este tipo de fundación tiene una altura máxima de 4,0 [m] en su parte central...”*. Luego precisa que *“en caso de que las condiciones locales del suelo en una o más posiciones de aerogeneradores presenten propiedades físicas y/o mecánicas insuficientes, se requerirá la implementación de técnicas de mejoramiento de suelos que permitan obtener parámetros adecuados y mitigar el potencial de licuación sísmica en dichos suelos. En este caso, se tiene contemplado la implementación de columnas de grava”*. Además, declara que las columnas de grava tendrán un diámetro de aproximadamente 0,80 m y una profundidad máxima de 17,0 m. Por su parte, en el numeral 1.6.3.9 “Línea de Transmisión Eléctrica Alta Tensión 1x220 kV” letra e) se indica que las fundaciones serán individuales para cada equipo y estructura, serán construidas de hormigón con armadura de fierro sin declarar la profundidad de estas. En consecuencia, se solicita al titular ampliar la información y dedicar una sección detallada para describir las características y métodos constructivos de las fundaciones para los 28 Aerogeneradores y para las 20 estructuras que conforman la línea de alta tensión. Se deberá argumentar técnicamente las profundidades de excavación necesarias para cada aerogenerador, y torre de alta tensión, el agotamiento de las napas, sello de fundaciones y necesidades especiales de pilotes de hormigón y/o grava, describiendo en detalle las obras y acciones asociadas, así como la extracción de agua subterránea indicando método, disposición, volumen, considerando que corresponderá a un recurso natural a extraer por efecto del proyecto.

7. Se constató en visitas a terreno que en algunos hitos existentes donde marcan ubicación de futuros aerogeneradores existen perforaciones prospectivas que superan los 30 metros de profundidad. Se solicita ampliar la información respecto a la existencia y utilidad de estas perforaciones profundas.

8. Se debe aclarar con detalle en la descripción del proyecto, diferenciando las partes y obras, en que se realizará agotamiento de napa durante la construcción de las fundaciones de los aerogeneradores y línea de transmisión. Tal como se indicó previamente, se deberá describir en detalle las obras y acciones asociadas, así como la extracción de agua subterránea indicando método, disposición, volumen, considerando que corresponderá a un recurso natural a extraer por efecto del proyecto.

9. Se solicita al titular indicar la cantidad de energía anual a generar (en MWh) y/o factor de planta.

10. En relación al Sistema de Almacenamiento de Energía en Baterías (BESS), se solicita informar el detalle de sus características y la capacidad instalada del sistema de almacenamiento (en MW). Además, se deberá especificar el tipo de baterías que se proyecta utilizar y las medidas que se adoptarán para disminuir los riesgos inherentes a su utilización. En este sentido, se deberán indicar los mecanismos de control que se incorporarán en el sistema para evitar incrementos de la temperatura interna de las baterías que pueden propiciar incendios o una eventual liberación de gases.

11. Se solicita informar la capacidad instalada del proyecto incluyendo generación más almacenamiento en MW; la energía disponible para inyectar al sistema (MWh o GWh) y el período diario de horas disponible para tal efecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160154175>

12. En las Figuras 1-25 al 1-28 del punto 1.6.3.9 Línea de Transmisión Eléctrica Alta Tensión 1x220 kV no se aprecian claramente las dimensiones de las estructuras, por lo que se solicita indicar dichos valores mediante tabla.

13. En cuanto a la implementación de un sistema de control de operación dentro del parque eólico, de manera de minimizar las molestias que puedan surgir del efecto parpadeo de sombra, el titular señala que dicho sistema monitoreará las condiciones meteorológicas, incluyendo la presencia de nubes, en tiempo real, y detendrá automáticamente aquellos aerogeneradores que estén operando en condiciones bajo las cuales se puedan generar superaciones del límite de 8 horas por año o un máximo de 30 minutos por día en los receptores sensibles con uso residencial y/o comunitario (habitable). Se requiere conocer el número de aerogeneradores que estarían bajo este sistema de control operacional y la cuantificación de energía que podría dejar de producirse por esta situación.

14. En cuanto a lo descrito en el punto 1.9 Descripción de la Fase de Cierre, se plantea un eventual plan de retiro de las obras permanentes del proyecto. Aclarar si está considerado un plan de disposición final de aerogeneradores, baterías, estructuras, entre otros componentes de mayor envergadura, que promueva la reutilización de la infraestructura.

15. Respecto a la utilización de áridos, el titular indica que este material será adquirido a empresas debidamente autorizadas y con sus permisos vigentes. Al respecto se insiste al Titular en la importancia de contar con los registros adecuados de dichas autorizaciones, por lo anterior se solicita que previo a la ejecución de las obras, dichos antecedentes deberán ser remitidos a la SMA.

Es importante para los organismos competentes, contar con el medio de verificación de la autorización de los insumos a utilizar, en forma previa a la ejecución del proyecto. Por lo anterior, en el caso de que los áridos sean extraídos desde cauce natural, el titular deberá exigir que el proveedor de áridos, presente el permiso otorgado por la Municipalidad respectiva y el informe técnico favorable de la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas. Si la empresa proveedora ingresó al SEIA, el titular le exigirá la RCA, el informe técnico favorable anual de la Dirección de Obras Hidráulicas y el permiso otorgado por la Municipalidad respectiva, que lo habilita para desarrollar las faenas de extracción durante el año, todo lo cual deberá ser remitido, en forma previa a la ejecución del proyecto, a la autoridad ambiental y a la Dirección de Obras Hidráulicas. Previo a la ejecución, dichos antecedentes deberán ser remitidos a la autoridad ambiental. Se solicita aclarar y ampliar la información. Se solicita presentar un detallado plan de verificación de lo anteriormente indicado.

16. Respecto de la cartografía del proyecto, se solicita complementar el Kmz incorporando lo siguiente i) la ubicación de las 20 estructuras que conforman la Línea de Alta Tensión 1x220kV, ii) incluir el trazado de los caminos existentes, iii) el levantamiento de los derechos de aprovechamiento de aguas otorgados cercanos al proyecto descrito en Anexo 3.8. “Línea de base de hidrología e hidrogeología”, iv) incluir la ubicación de las calicatas realizadas y consignadas en el Anexo 3.9 “Caracterización fisicoquímica del suelo”, v) incluir los pozos y calicatas levantados en el Apéndice 1 “Análisis Hidrogeológico”. Lo anterior, es relevante para la correcta evaluación de la interacción del proyecto con las componentes ambientales.

17. Respecto del requerimiento de agua industrial para la fase de construcción del proyecto:

a. El titular indica que la principal necesidad de agua industrial será *“para la humectación de terraplenes para su compactación, para el riego de caminos o la aplicación de productos adecuados*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160154175>

para evitar la emisión de material fino en suspensión, curado de hormigones de las fundaciones de aerogeneradores y el lavado de canoas de camiones mixer”. Luego indica que “Debido al alto consumo de agua de estas actividades y la escasez de agua en las inmediaciones del parque, se ha intentado minimizar el consumo de agua” por lo que declara que no se considera el riego de los caminos. Se solicita aclarar dicha inconsistencia e indicar los volúmenes requeridos a nivel mensual.

b. En el numeral 1.6.2.3.4 “Zona de lavado de camiones” se indica que para el lavado de camiones mixer se estima un requerimiento de aproximadamente 50 litros de agua por camión, posterior a cada proceso de carga, y de 200 litros de agua por cada camión mixer que albergará la planta de hormigón (22 camiones), al término de cada jornada laboral. Lo anterior conlleva el uso de agua en una cantidad máxima aproximada de 12 m³/día. Posteriormente en el numeral 1.7.5.4 “Requerimiento de agua industrial” se indica que *“Se considera 30 [L] de agua por lavado de camión mixer en la planta de hormigón del parque, posterior a cada proceso de carga, y 300 litros aproximadamente de agua por cada camión mixer, al término de cada jornada”*. Se solicita aclarar los consumos de agua de cada zona de lavado dispuesta en cada planta de hormigón. Presentar un tabla con todos los consumos requeridos, en detalle, asociada a cada acción que implique consumo de agua, indicando el volumen a utilizar, tiempo y origen de agua.

c. En el mismo numeral 1.6.2.3.4 se indica que la zona de lavado de camión mixer generará residuos líquidos, los cuales serán manejados a través de un sistema de recirculación de las aguas que constará de una zona de lavado o pilón, una piscina de lavado, tres piscinas de decantación y una fosa para escombros. Así el efluente tratado, declara, será bombeado a los estanques de agua industrial mediante un sistema de bombas y tuberías para bombear el agua desde la última piscina de decantación hasta dichos estanques, y de estos a la planta de elaboración de hormigón y/o retorno a la zona de lavado. Además, agrega que *“este proceso permite reciclar la totalidad del agua utilizada y reutilizarla en el proceso de lavado o en la fabricación del hormigón, no existiendo disposición, ni descargas de aguas residuales al exterior”*. En este contexto, se solicita presentar las características técnicas (dimensiones básicas, materialidad) de cada obra que compone el sistema de tratamiento y recirculación.

d. A mayor abundamiento, en el numeral 1.6.2.3.5 el titular informa que al interior de la planta de hormigón se dispondrá de estanques de almacenamiento de agua industrial, donde se almacenará el agua para la elaboración de hormigón y el efluente proveniente de la limpieza de camiones mixer. Además, afirma que *“Los estanques de agua para uso industrial serán abastecidos inicialmente por camiones aljibes de una empresa externa autorizada por el Seremi de Salud de la región, la que mantendrá sus certificados, permisos y/o autorizaciones vigentes. Posteriormente, parte del agua para uso industrial provendrá del proceso de limpieza de camiones mixer”*. Al respecto, se solicita estimar el volumen diario de efluente tratado e indicar el momento en que abastecerá los requerimientos de agua industrial del proyecto.

e. En el numeral 1.6.2.2.15 el titular indica para el tratamiento de las aguas servidas durante la Fase de Construcción, en cada instalación de faena, se prevé la habilitación de una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) convencional. Cada PTAS contará con las características técnicas para tratar el caudal de aguas servidas generadas por los trabajadores previstos dentro de cada una Instalación de faena, las cuales provendrán de los servicios higiénicos (baños y duchas), comedor y bodega RSD. Por otro lado, el efluente tratado será almacenado temporalmente en estanques de acumulación para agua industrial previstos. A mayor abundamiento en el numeral 1.6.2.2.16 “Estanque de agua industrial” se indica que el efluente tratado a través de las PTAS será almacenado



temporalmente en estanques de acumulación para agua industrial. Al respecto, se solicita explicitar el uso del efluente tratado.

f. Se solicita presentar un diagrama de flujo de los volúmenes de agua requeridos por cada actividad incluyendo tanto el abastecimiento externo como las recirculaciones de agua declaradas por el titular. Lo anterior, es relevante ya que el titular señala que *“Si por razones de calidad el agua no puede ser reutilizada en el proceso de elaboración o el volumen de efluente tratado supera al volumen del efluente utilizado, el excedente será retirado y trasladado por empresas autorizadas para su tratamiento o disposición final”*, por consiguiente, no existe plena certeza de su utilización. Por otro lado, se solicita indicar los requerimientos de calidad de agua que debe tener el efluente para poder ser recirculado en la faena y como controlará dicha calidad.

18. Respecto del acopio de combustibles el titular señala en el numeral 1.6.2.2.1 que *“Se considera habilitar un área de 18 [m2] para el almacenamiento de combustible, una por cada instalación de faena. Dichas zonas contarán con una superficie basal impermeable con el fin de impedir cualquier tipo de contaminación del suelo al momento de realizar la carga o descarga de estos”*. Al respecto, se solicita entregar las características técnicas constructivas de la superficie impermeable y señalar si contempla un sistema de contención de eventuales derrames.

19. Según el punto 1.5.4 Caminos de Acceso al proyecto de la EIA. El titular indica que los accesos a los predios del Proyecto Parque Eólico El Rosal se realizarán utilizando la Ruta 5 Sur, desde donde se conectará con los caminos principales y caminos internos del Proyecto. Se contemplan 6 puntos de acceso desde la Ruta 5 Sur, dos (2) accesos desde su calzada Poniente y 4 accesos desde la calzada Oriente. De acuerdo con lo anterior, se indica al Titular que la Ruta 5 Sur al ser una vía concesionada se debe solicitar la factibilidad técnica de dicho acceso a la vía, a través de la inspección fiscal de la ruta concesionada, la que previa aprobación de la Dirección de Vialidad podrá autorizar los proyectos de acceso presentados por el titular, de acuerdo a lo establecido en el DFL N. ° 850/97 y D.S N°900/96 y la Res. D.V N. ° 232/2007, que aprueba nuevas normas sobre accesos a caminos públicos que indica. Esta gestión se deberá realizar durante esta evaluación ambiental y presentarla en Adenda.

20. Se solicita al titular precisar el horario de las faenas, indicando hora de inicio y término de la faena. Además, informar si realizará trabajos de hormigonado en horario nocturno porque es sabido que estas labores se extienden del horario laboral habitual. El titular deberá referirse en específico al hormigonado y cuantificar si corresponde los días que podrían extenderse en horario y evaluar los impactos asociados, en particular evaluar el cumplimiento de ruido en horario nocturno si corresponde.

21. Se requiere detallar las características de los sistemas de contención de derrames de los grupos electrógenos que se utilizarán en las distintas fases del proyecto. Además, incorporar un plan de mantenimiento de estos equipos con el fin de garantizar su funcionamiento óptimo sin alterar las emisiones que estos podrían generar. Lo anteriormente indicado se debe presentar en detalle en Adenda.

22. El titular indica en capítulo de descripción de proyecto que además del uso de supresor de polvo para control de emisiones de material particulado desde caminos no pavimentados, realizará humectación. Al respecto se solicita ampliar la información incluyendo la procedencia del agua, identificación de los caminos a humectar y frecuencia de humectación.



23. Se solicita al titular homogeneizar y hacer congruente todas las menciones al sistema de control de polvo que utilizará, incluyendo el tipo de producto y su efectividad teórica. En general esta Dirección Regional considera que las medidas de humectación propuestas son insuficientes y difíciles de controlar, mantener y fiscalizar. Se deberá presentar un completo y detallado plan de aplicación de matapolvo o similar que permita mantener los caminos interiores, exteriores y accesos sin levantamiento de polvo alguno.

El titular deberá presentar un Programa de Aplicación y Seguimiento de abatimiento de polvo con supresor, que contemple reportar los medios de verificación de su ejecución a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a mediante la página web <http://www.sma.gob.cl>, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 2015, de la SMA. Este deberá contener objetivos, acciones, frecuencia de aplicación, responsable y toda aquella información necesaria para la verificación y fiscalización de la medida. El plan debe ser acompañado de un archivo pdf y un archivo kmz que permita desplegar la información de cada uno de los caminos y superficies de toda naturaleza, sus características y plan de aplicación de matapolvo.

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

24. En el Anexo 3.4 Línea de base ruido, se indica que el área de influencia es de 3.890 metros desde las obras de construcción del parque eólico y 2.110 metros para la línea de transmisión. Al respecto, se solicita ampliar la información, indicando cuál es el nivel de potencia o nivel de presión sonora y el nivel de ruido de fondo utilizados para establecer dichas distancias, teniendo en cuenta que se deberá utilizar el menor nivel de ruido de fondo medido, independiente de si éste se obtuvo a través de mediciones discretas o continuas, el cual corresponde a 34 dBA. En caso de que no se haya considerado dicho valor, se solicita rectificar el área de influencia para ruido y presentar el nuevo polígono en formato kmz.

25. En línea de lo anterior, se solicita ampliar la información acerca del área de influencia para las fases de operación y cierre, de manera que sea posible justificar que el área de influencia para la fase de construcción abarca una superficie mayor que para las fases de operación y cierre, para lo cual se deberá indicar el mayor nivel de potencia o nivel de presión sonora para cada fase. En caso de que el área de influencia para la fase de operación o cierre sea mayor que el de la fase de construcción, se solicita al titular rectificar el área de influencia para ruido y presentar el nuevo polígono en formato kmz.

26. Se solicita ampliar la información acerca del área de influencia de vibraciones, presentando el polígono generado que se presenta en la Figura VI 1: Área de estudio nivel de vibraciones en formato kmz.

27. La presencia de individuos de la especie Naranjillo han sido detectados fuera del Área de Influencia (AI) propuesta por el titular. El Área de Influencia propuesta, incluye todas las obras y actividades del Proyecto, correspondientes al Parque Eólico, Caminos de Acceso y Línea de Transmisión (considerando la faja de seguridad de 25 m. a cada lado del eje de esta última), a lo que se agrega un buffer de 50 m. entorno a cada una de las partes señaladas. Respecto a lo anterior y en función de la presencia de especies en categoría de conservación, en este caso “Vulnerables” en áreas con continuidad vegetacional, que requieren su corta por la implementación del proyecto, se solicita al titular ampliar el AI para el componente Flora y Vegetación, abarcando todos los continuos vegetacionales presentes a lo largo del proyecto que pueden ser receptores de impactos significativos como no significativos, y que dicha AI no se límite meramente a una distancia fija para cada una de



las partes, obras y/o acciones del proyecto. El titular deberá describir y caracterizar adecuada y detalladamente toda el área comprendida en la nueva área de influencia que deberá definir.

Tal como se desprende en secciones posteriores de este informe, el titular deberá realizar un inventario forestal detallado, aplicado a todas las zonas en donde exista continuidad de la formación nativa a intervenir. Además, el titular deberá realizar una nueva rodalización de la vegetación, incluyendo para dicha actividad los continuos vegetacionales observados en el AI del proyecto a redefinir. Además, la información de parcelas de inventario, rodalización y cualquier otra información que posea una ubicación o característica espacial determinada, deberá además ser presentada en formato kmz y shape según corresponda.

La caracterización en la totalidad del AI deberá poner especialmente en aquellas áreas donde exista presencia de especies en categoría de conservación, identificando precisa y claramente, con microruteos, el número de individuos para cada especie en categoría, sobre todo, aquellos individuos de especies clasificados en alguna de las categorías de amenaza.

28. En materia de la determinación y justificación del Área de influencia (AI) de la componente Hidrología e hidrogeología (numeral 2.3.3.2.1.9.2) el titular indica que esta define como “el área de intervención del Proyecto más una superficie de 100 m entorno a este”. Al respecto, se indica al titular que no es correcto definirla como una franja alrededor del proyecto toda vez que las partes y obras del proyecto, fundamentalmente las que se desarrollaran en la fase de construcción, pudieran ser susceptibles de generar los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 fuera de esta franja. Nuestra legislación define el AI como el espacio geográfico cuyos atributos, elementos naturales o socioculturales deben considerarse para definir si se genera efectos, características o circunstancias del Art. 11 de Ley N°19.300. Se debe presentar el AI de cada componente ambiental afectado de manera gráfica en cartografía georreferenciada. La determinación y descripción del AI se establece en el literal d) artículo 18 del RSEIA y debe considerar los elementos del medio ambiente que son Objetos de Protección en el SEIA y Atributos geográficos. En caso de los efectos en los recursos hídricos superficiales y subterráneos dependerán de las condiciones escurrimiento y direcciones de flujos, entre otros. En consecuencia, se solicita redefinir el AI para ambas componentes de manera de realizar una correcta evaluación ambiental de la componente en cuestión.

29. Se solicita presentar, en formato SIG (shapefile o kml) los polígonos que delimitan las áreas de influencia para el componente suelo, fauna y flora silvestre.

30. En consideración a la determinación realizada por el titular respecto de área de influencia del proyecto, para los componentes de Turismo y Paisaje, se solicita definir nuevamente este AI, incorporando sectores relacionados a la ZOIT y Destino Saltos del Laja. Esta delimitación entregada en el EIA, implica que el Titular desconoce la presencia de atractivos turísticos en el área de influencia del proyecto, al estar éste acotado a un buffer muy pequeño. Toda la actividad turística que se desarrolla en los entornos del Salto del Laja debe ser relevada e inserta en el AI del proyecto. Respecto al AI del componente de Paisaje, sucede lo mismo al no considerar Unidades de Paisaje que involucren sectores del río Laja y los Saltos del Laja propiamente tal, todo lo cual minimiza la afectación del proyecto sobre los componentes de Paisaje y Turismo. Lo anterior se releva con mayor razón, al ubicarse el proyecto en torno a la Ruta 5, que constituye el paso obligado de turistas y visitantes que se dirigen a los destinos asociados a los Saltos del Laja.



31. Al igual sucede en la definición del AI del componente de Medio Humano y en su línea de base. El Titular señala que *"los asentamientos humanos, se caracterizan por corresponder a localidades rurales en donde se desarrolla la ganadería y agricultura, en algunos casos, las que cuentan con acceso a electricidad y agua potable, pero no a alcantarillado, y en donde se presenta infraestructura tal como iglesias, APR, entre otros"*, sin siquiera nombrar lo relevante que es la presencia de los Saltos del Laja en cuanto a localidad de desarrollo del turismo, venta de artesanía, servicios turísticos, y residencia habitual de población local. Se solicita aclarar, ampliar y/o rectificar esta información según corresponda e incluirla en la evaluación de impactos.

32. Se solicitó aclarar con detalle en la descripción del proyecto, diferenciando las partes y obras, en que se realizará agotamiento de napa durante la construcción de las fundaciones de los aerogeneradores y línea de transmisión. En caso de que así fuera, deberá identificar si existen pozos de agua para consumo humano tanto formales como informales en las inmediaciones de estas obras. Se deberá identificar y catastrar en tablas pozos y norias destinados al abastecimiento de agua de la población ubicados en el área de influencia que pudieran verse afectados por las labores de agotamiento de agua. Adicionalmente se deberá incluir estas ubicaciones en archivo kmz para una mejor visualización y análisis espacial.

C. Línea de Base

33. Se solicita al Titular entregar cartografía que permita visualizar los atractivos turísticos más cercanos al AI, donde debe estar los Saltos del Laja. En mapa, Figura TU 6: Atractivos, destinos y circuitos turísticos en Área de Influencia. Fuente: Elaboración propia, el Titular debe corregir y entregar información certera y detallada respecto de la ubicación de los Saltos de Laja.

34. El titular deberá adjuntar el informe de mecánica de suelo preliminar (Geoseismic 2022), dado que en el apéndice 1, del análisis hidrogeológico, se indica que la profundidad mínima será de 3,5 m para el sello de fundaciones, sin embargo, no se describe el horizonte de fundaciones con sus características mecánicas.

35. Es importante considerar que el país está próximo a realizar un nuevo Censo y aunque los resultados aún no existen, el EIA podría estar omitiendo mucha información que pudiera ser relevante al utilizar datos de población del censo del año 2017. Es importante que para el levantamiento de la línea de base y los análisis de impactos se considere una proyección más realista de la densidad demográfica poblacional actual del sector. Se solicita actualizar la información.

36. Se solicita al titular actualizar la línea de base del medio humano, para todos aquellos receptores y/o puntos de interés (viviendas, escuelas, juntas de vecinos, centros de salud, etc) que se encuentren a menos de 2 kilómetros de algún aerogenerador o infraestructura eléctrica, considerando al menos lo siguiente:

- Tabla con los siguientes campos

Tipo de Receptor y/o puntos de interés	Coordenadas UTM	Breve descripción	Distancia de la LAT, subestación y/o de la torre de los Aerogeneradores	Distancia de la punta de pala/ (aspa) en peor caso.	Caminos asociados	Flujo de camiones, construcción /operación	Observaciones (Sector, características del lugar, usos del suelo etc.)
--	-----------------	-------------------	---	---	-------------------	--	--



--	--	--	--	--	--	--	--

- Archivo kmz con la identificación de tallada de todos los receptores y/o puntos de interés.
- Fotografías aéreas (ortofotos) actualizadas con indicación de tecnología y fecha en que fueron tomadas.
- Para todos los receptores y/o puntos de interés que se encuentren en predios colindantes a aquellos utilizados por el proyecto y/o a menos de 800 metros de distancia desde la punta de aspa (pala) de los Aerogeneradores en condición de viento desfavorable (ángulo desfavorable de la góndola que acerca la punta de pala hacia el receptor) se deberá detallar en ortofotografía o archivo kmz y en tabla, la distancia de la punta de pala al límite predial del receptor.
- Se solicita al titular elaborar un Plano del Proyecto (incluyendo archivo kmz) en el que se incluyan tabla con la distancia de cada aerogenerador al límite predial del proyecto. Además se solicita incorporar a dicho plano la infraestructura productiva - habitacional de los predios colindantes y una tabla que detalle la distancia de cada aerogenerador a la vivienda o estructura tales como apiarios, gallineros, galpones, corrales, etc.
- Se solicita detallar el tipo de propietario/a (pequeño agricultor/a, empresa, etc) de cada predio colindante y la actividad que desarrolla (rubro).

37. En la “Tabla 4: Coordenadas geográficas de puntos de medición de ruido” se presenta un punto R8 el cual no se encuentra en el “Anexo 3.4 Línea de Base Ruido”. Al respecto, las coordenadas de R7 en la Línea de Base de ruido y vibraciones, corresponden a las de R8 en el Anexo 1.5 Estudio de ruido y vibraciones. Por lo anterior, se solicita al titular incorporar el punto de medición R8 en el “Anexo 3.4 Línea de Base Ruido” y “Anexo 3.5 Línea de Base Nivel de Vibraciones Existentes”.

38. En cuanto a las mediciones continuas de ruido MRC1, MRC2, MRC3 y MRC4 realizadas entre el 25 de enero y 4 de febrero de 2022, se solicita ampliar la información para cada punto de monitoreo respecto de la obtención del menor nivel de ruido de fondo, indicando la metodología utilizada para la definición de dicho valor. Adicionalmente, se solicita presentar un gráfico que dé cuenta de la relación entre la velocidad de viento en el rango de 6 a 12 m/s y el nivel de presión sonora medido, para periodo diurno y nocturno, tomando como ejemplo la Figura 5 de la “Guía para la aplicación del D.S. 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”

39. Respecto de las mediciones discretas que se presentan en la “Tabla RU 3: Resultados de las mediciones discretas, periodo diurno” y “Tabla RU 4: Resultados de las mediciones discretas, periodo nocturno”, se solicita ampliar la información sobre la fecha en que se realizó la medición y la condición meteorológica, indicando la velocidad de viento, humedad y temperatura. Además, se solicita aclarar que las mediciones en los puntos LTE1, LTE2 y LTE3 durante el periodo nocturno tengan el mismo horario (05:10 AM), indicando si las mediciones se realizaron de manera simultánea, o rectificar la hora de medición en caso de que no corresponda dicho horario.



40. Respecto de los resultados de medición de vibraciones que se presentan en la Tabla VI 2 y Tabla VI 3, se solicita ampliar información indicando la fecha y hora en que se realizó la medición.

41. En el Anexo 3.10 Hongos y Plantas, el titular presenta valores distintos en textos y tablas para una misma cobertura vegetal, como por ejemplo en los siguientes casos:

- Punto 5.3. Unidades Homogéneas en el Área de Influencia, se menciona que la superficie asociada a bosque nativo corresponde a 22,92 ha, siendo que en la Tabla HP 17 se indica una superficie de 22,94 ha, por otro lado, la superficie correspondiente a bosque exótico con 11,37 ha, en la misma tabla se establece una superficie de 11,38 ha y además se indica 88,15 ha como total de plantación forestal.

- Punto 5.3.1 Bosques en el Área de Influencia se señala que el porcentaje de la superficie del bosque nativo respecto al área de influencia corresponde a un 4,53%, siendo que en la Tabla HP 17 se asigna un valor de 4,54%.

- Punto 5.4 Superficie de intervención, cita a las plantaciones forestales a intervenir con una superficie de 26,71 [ha] (15,77%), mientras que la Tabla HP 19 se menciona que el porcentaje a intervenir de plantaciones forestales con un 16,62%.

- Punto 6 DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN, se mantienen las diferencias de superficies con lo señalado anteriormente. Finalmente, se menciona en este punto al “PAS 149 por la intervención de plantaciones en 26,17 [ha]”, a diferencia de lo que se nombra en el Anexo 10.7 PAS 149 con una superficie de 26,71 ha.

Las imprecisiones anteriores se destacan como ejemplos. El titular debe revisar y presentar todas las superficies correctas que componen el proyecto y estas deben ser coincidentes con toda la información del EIA, en todas sus secciones, anexos y documentación general.

42. El Titular no entrega detalles de la información como ubicación, especies, densidad, otras y su análisis estadístico respecto de los datos obtenido en las parcelas forestales, que menciona en el “Anexo 3.10 Línea Base de Hongos y Plantas (4.1.2.1 Parcelas forestales), donde cita la confección de parcelas de 1000 m² (50 x 20 m), en sectores con vegetación boscosa y de plantaciones forestales identificadas en la fase de fotointerpretación”. Se solicita aclarar, ampliar y/o rectificar esta información según corresponda.

43. En relación al levantamiento de la línea de base de bosque nativo, el titular deberá ampliarla y mejorar la identificación y caracterización de especies dentro del bosque nativo que pretende intervenir, de acuerdo a las consultas de la sección normativa ambiental de este mismo informe.

44. El titular indica que para la identificación de la red hidrográfica natural y artificial, a nivel local, se realizó un análisis e interpretación de imágenes satelitales obtenidas mediante el software “Google Earth Pro”, así como también la utilización de fuentes oficiales: Instituto Geográfico Militar IGM G-017 “LOS ÁNGELES”, escala 1:50.000. Además, se realizaron actividades de terreno en el mes de enero del 2022, en el que se registraron los cauces naturales y artificiales emplazados en el área del Proyecto. Así indica que “en el área donde se emplazará el Proyecto, se identificaron 4 cauces naturales (Estero El Acacio, Estero Las Pozas, Estero La Mula y Estero Bollontué) y 10 cauces artificiales (Canal El Acacio, Canal Santa Teresa de Guaqui (Principal, norte y sur), Canal La Troya, Canal ramal derivado Carmen Rosal, 2 Desagües y 2 Acequias)”. En este contexto, se solicita



complementar la información y revisar detalladamente la red hidrográfica local en terreno comparada con la presentada en el EIA, toda vez que la DGA difiere del levantamiento del número de cauces identificados, detectando una mayor cantidad de cauces naturales permanentes (sin nombre) de acuerdo con la carta IGM 1:50.000. A mayor abundamiento, es del caso indicar que, en visita a terreno del SEA y la DGA, se constató presencia de un cuerpo de agua superficial (estero) no descrito ni caracterizado en el EIA en las cercanías del Aerogenerador N°27. Por lo cual deberá aclarar y ampliar la información según corresponda.

45. En el Anexo 3.8. Línea de base de hidrología e hidrogeología el titular indica que para el estudio de la profundidad del nivel estático se utilizaron los niveles mensuales de 2 estaciones de pozos de la DGA, a saber; Los Ángeles, en Casa de Huésped MOP Yumbel en Estadio Municipal y cuya distancia al proyecto es del orden de 14,4 km y 20 km respectivamente. Los resultados presentados muestran que los niveles estáticos medios anuales en el período comprendido entre el 2015 hasta el 2019 se encuentra entre 5,3 a 5,7 [m] en el pozo Los Ángeles, en Casa de Huésped MOP y entre 4,4 [m] y 6,1 [m] en el pozo Yumbel en Estadio Municipal.

En el Anexo 3.9 “Caracterización fisicoquímica del suelo” se observa que el titular realizó 34 calicatas entre el 28 de marzo y el 2 de abril del 2022 no siendo posible conocer la profundidad exacta de cada una de ellas. Los resultados muestran que se encontró agua en 9 calicatas entre los 0,4 y 1,6 m de profundidad. Respecto de la distribución espacial de las calicatas, se advierte en la Figura SU 2: Distribución de calicatas en el Área de Influencia del Proyecto que estas no se efectuaron calicatas en el trazado propuesto de la línea de alta tensión.

En atención a lo indicado se solicita lo siguiente: i) presentar la profundidad de cada una de las calicatas, téngase presente que estas deben permitir evaluar la eventual interacción de las aguas subterráneas con las partes del proyecto por lo que deben superar la profundidad de las excavaciones para las fundaciones estimada por el titular en 4 m y 17 m (para las fundaciones sobre columnas de grava columnas de grava), ii) monitorear las calicatas en distintos periodos del ciclo hidrológico a objeto de conocer el comportamiento del nivel freático, iii) en el caso encontrar nivel freático el titular deberá determinar la dirección de flujo e indicar si requerirá efectuar agotamiento de la napa para las construcción de las obras, en caso afirmativo deberá detallar el mecanismo de agotamiento, el caudal de extracción y la disposición final de las aguas que se extraerán durante la fase de construcción. Lo anterior, tiene especial interés para evitar el detrimento de la calidad de las aguas y potenciales afectaciones en términos de cantidad y calidad de los usuarios de aguas subterráneas (tengan o no derechos de aguas) próximos al proyecto.

46. Por otro lado, de la revisión del Apéndice 1 “Análisis Hidrogeológico” se observa que el titular presenta datos de 14 calicatas adicionales, entre 0,35 y 3,5 m de profundidad, y de 5 sondajes de 30,0 m de profundidad ejecutadas en abril y mayo de 2022, respectivamente. Los resultados muestran la profundidad de la napa en las calicatas entre los 0,50 m y 2,80 m y en los sondajes entre los 1,79 m y 8,87m. En este documento el titular concluye lo siguiente: “i) Respecto de las condiciones hidráulicas asociadas a la red de flujo o escurrimiento de la napa, la caracterización hidrogeológica identifica un acuífero de gran magnitud en sus tres dimensiones y recarga, es por esto por lo que, fundaciones de 30 m de diámetro y 4,0 m de profundidad no influenciarán su patrón de escurrimiento y no podrán afectar dicho flujo, ii) La depresión generada por el agotamiento será local y acotada a la duración del mismo, no afectando los niveles operacionales de los pozos de explotación circundantes a las excavaciones, los cuales, se encuentran a distancias mayores al radio de influencia de los pozos de agotamiento y al radio legal de afectación impuesto por la DGA y que iii) Una vez que la faena culmine, los niveles de la napa en torno a las fundaciones de los aerogeneradores retornaran a los



niveles observados”. Al respecto, se considera que la información presentada en el expediente de evaluación no entrega los elementos técnicos que sustenten dichas conclusiones. En efecto, se solicita i) consolidar toda la información del levantamiento de niveles (calicatas y sondajes) en un único documento, ii) complementar los registros con monitoreos que permitan conocer el comportamiento de los niveles freáticos a lo largo del ciclo hidrológico, toda vez que la actividad relacionada con las fundaciones de los aerogeneradores, de las estructuras de la línea de transmisión y de la subestación es extendida en el tiempo, según el cronograma presentado en la Tabla 1-25 Cronograma Propuesto – Fase de Construcción del Capítulo de Descripción del Proyecto, se considera una duración de 12 meses, y iii) determinar la dirección del flujo subterránea en el área del proyecto, y iv) proponer en la próxima Adenda un sistema de monitoreo de niveles en pozos o norias cercanas al proyecto para su evaluación.

47. En relación a la línea de base de medio humano, en cuanto a la información primaria, el titular señala que “(...) se realizaron tres (3) campañas de terreno, las cuales se efectuaron desde el 17 al 23 de enero, del 9 al 13 de marzo y del 12 al 13 de septiembre del año 2022.”, y que ello contempló el jueves 14 abril del año 2022, una presentación del Proyecto a la población de las entidades rurales (El Rosal, Villa Alegre, Los Guanacos, Peñaflor) del AI y a los GHPPI (We Antu y Butalelbun), en donde se mantuvieron conversaciones a través de entrevistas semiestructuradas con residentes y trabajadores de las distintas localidades, como conversaciones informales. Respecto a los GHPPI Comunidad Indígena Butalelbun y Asociación Indígena We Antu, los datos recopilados fueron obtenidos principalmente a partir del trabajo en terreno donde los GHPPI accedieron a participar de entrevistas, en estas tres campañas realizadas durante enero, marzo y septiembre del 2022.” (pág.13, Anexo 3.19). Cabe señalar, que el Titular informa -en relación a los GHPPI- que “Ambas organizaciones se emplazan en el mismo predio comunitario, aproximadamente a 720 m del Proyecto (camino de acceso 1), habiéndose creado la asociación en base a la Comunidad Indígena.” (pág.36 Anexo 3.19). El Titular presenta en Apéndice MH2 Pauta de entrevista semiestructurada para GHPPI, Pauta de observación no participante y copia de consentimientos informados. Sin embargo, no presenta notas de campo o transcripciones que permitan corroborar el tenor de la información levantada. Se solicita complementar la información acompañando estos antecedentes que permiten corroborar los antecedentes que componen la caracterización.

48. El Titular deberá ampliar la línea de base y la definición del área de influencia para los componentes flora, fauna silvestre y suelo, así será posible realizar una correcta evaluación de impactos generados por el proyecto. Al menos, deberá responder las siguientes observaciones:

Para el componente suelo:

- a) El titular deberá presentar el mapa de unidades cartográficas que permitan definir la representatividad del muestreo y estimar la superficie que representa cada calicata. El mapa de unidades cartográficas debe estar confeccionado en base a mapas de pendiente y vegetación, entre otros, esta información debe ser entregada en formato SIG.
- b) El titular deberá presentar el mapa de riesgo de activación de procesos erosivos (Anexo 3.9 del EIA) en formato SIG.
- c) A pesar de que el titular indica que para definir las áreas homogéneas de suelo utilizó en base a características homogéneas de geoformas, uso actual del suelo y cobertura vegetación, no explica los detalles de cómo se desarrolló ese estudio, respecto de ese punto y revisados los antecedentes del



EIA, se observa que la ubicación de las calicatas descritas no es representativa y no abarca la totalidad del área de influencia (Figura SU 2 del Anexo 3.9 del EIA), de acuerdo a lo siguiente:

-No presenta calicatas para descripción de suelos en los siguientes sectores que intervendrá el proyecto; ubicación de aerogenerador 1, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 18, 20, 21, 22, 27 y 28, instalación de faena 1 y 3, acopio de materiales 1, AGC 2, subestación elevadora y centro de operación y en caminos que habilitará en el proyecto.
-Las calicatas 3, 11, 12, 13, 20 y 25 se encuentran ubicadas fuera de las zonas de intervención del proyecto.
-El titular debe, en cada descripción de calicatas, describir el factor limitante que define la clase de capacidad de uso.

-Se deben mejorar los registros Fotografías asociados a las calicatas que describen aspectos relacionados con presencia de rasgos redoximórficos como moteados anaranjados, ya que no es posible observar lo descrito con las imágenes presentadas (Fotografías SU 2, SU 4, SU 9, SU 13, SU 21, SU 24 del Anexo 3.9 de la EIA).

-Considerando que las calicatas no son representativas de la totalidad del área de influencia, se solicita reclasificar los suelos en que se propone implementar el proyecto.

49. Para el componente fauna, la información entregada por el titular para la caracterización en el área de influencia del proyecto, se considera insuficiente por los siguientes motivos, los que deberán ser desarrollados por el titular en adenda.

a. El proyecto no presenta el mapa de ambientes para fauna silvestre considerando atributos, como por ejemplo cobertura, pendiente y exposición. Se requiere conocer esto no solo para entender la distribución de estaciones por ambiente identificado, si no que para verificar la representación de cada ambiente y relación de las partes, obras y acciones del proyecto.

b. El proyecto no presenta justificación que respalde el diseño de muestreo utilizado.

c. Se solicita entregar mapa de ambiente y estaciones de muestreo en formato SIG.

d. En el Capítulo 2 del EIA el titular no define el área de influencia para fauna voladora (avifauna y quirópteros) solo se refiere y define al Área de Influencia Fauna Terrestre (Figura 2-18). Debe presentar el área de influencia y definir las rutas de vuelo. Esto se relaciona también con que para el caso de aves y quirópteros la justificación que respalda el diseño de muestreo utilizado es aún más débil.

e. Se solicita presentar los cuerpos de agua que se encuentran en el área de influencia y cercanos al proyecto en formato SIG, tales como el Estero Las Pozas y Estero Bollontue que serán cruzados por la Línea de alta tensión, cuerpos de agua que fueron identificados por el titular en el Capítulo 7.3.1.1. Esto debe relacionarse con los criterios utilizados para la ubicación de estaciones de fauna acuática que deben lograr representar la red hídrica afectada por lo cruces del proyecto y también relacionarse con la identificación de hábitat de relevancia ambiental para todo tipo de fauna.

f. El titular indica que se realizaron 56 a 57 puntos de avistamiento de aves dependiendo de la época del año y que adicionado a eso se registró el tránsito aéreo de aves a distintas alturas, en entre 10 a 13



puntos también dependiendo de la estacionalidad de cada campaña, sin embargo, no presenta una explicación ni detalle de como determinó la ubicación de esos puntos de muestreo. Se indica que los puntos de muestreo se deben definir en base a las rutas de vuelo de avifauna, que interceptan con las estructuras del proyecto (LTE y Aerogeneradores), estas rutas deben considerar los sitios de importancia para las distintas especies migratorias y residentes, como lo son sitios de alimentación, reproducción, descanso o migración, además del análisis de su relación con los cuerpos de agua cercanos al proyecto, los que fueron identificados por el titular en el Capítulo 7.3.1.1.

g. Respecto del muestreo de anfibios y roedores acuáticos en los cuerpos de agua del AI, se solicita indicar a través de los mapas SIG solicitados, si estos cuerpos de agua fueron muestreados en su totalidad en las 57 estaciones de muestreo de la Tabla FA 2 del Anexo 3.11 del EIA, ya que, de no ser así, se podría estar subestimando la abundancia de las especies ya catastradas como la riqueza en el Área de influencia. Además, debe incluir en este análisis, y en todos los que corresponda, el cuerpo de agua identificado en terreno por el SEA y DGA, y que no fue advertido por el titular.

h. El titular indica en el punto 4.6.4.a del Anexo 3.11 del EIA, que para caracterizar quirópteros, se establecieron 4 estaciones de muestreo en la campaña de primavera y 5 durante el otoño, invierno y verano, a criterio del SAG es un esfuerzo de muestreo insuficiente, ya que los quirópteros son un grupo que puede ser impactado por los 28 aerogeneradores que comprende el proyecto. Debido a lo anteriormente observado, el titular debe complementar los muestreos presentados, realizando campañas adicionales de caracterización de fauna silvestre.

50. El titular deberá aclarar y rectificar la información relacionada al número de especies de mamíferos. En estudio de fauna se indican que son 10 especies de mamíferos nativos, pero también se señalan que son 11, se solicita aclarar.

51. En el estudio de fauna se indican las alturas de vuelo, para la avifauna, pero no se indica para los quirópteros, se solicitar ampliar la información e incluirla en la evaluación de impactos.

52. Para el componente flora y vegetación, la información entregada por el titular para la caracterización del área de influencia del proyecto y la elaboración de la línea de base, se considera insuficiente por los siguientes motivos, los que deberán ser desarrollados por el titular en adenda.

a. El proyecto no define criterios para determinar el área de influencia sobre el cuál podría existir efectos adversos. No se entrega representación cartográfica en formato SIG del área de influencia del proyecto.

b. No se presenta mapa de ambiente para el componente flora. No se presenta una justificación para definir metodología del muestreo del área de influencia.

53. Se observa que el proyecto se emplaza en sectores que poseen cuerpos de agua y zonas de humedales. El titular deberá incluir en su línea de base un levantamiento detallado de estos humedales indistintamente si han sido declarados o no bajo la Ley N°21.202/2020. Deberá identificarlos en un archivo kmz, clasificarlos de acuerdo con si están o no protegidos bajo la ley citada, si están proceso de oficio o por solicitud de alguna comunidad (incluida la municipalidad) y luego evaluar en detalle el impacto del proyecto para con cada uno de ellos, sean o no declarados como humedales urbanos.

54. Respecto al catastro de los Sitios Prioritarios, entregada en la página 26 del estudio de hongos y plantas, y página 7 del estudio de Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios, se solicita rectificar donde



dice Fundo Nonguén debe decir: Sistema de Humedales Rocuant-Andalién-Paicaví, considerando el Ord 190893/2019 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.

55. En la misma línea se solicita incluir en la línea de base y en la evaluación de impactos los Sitios Prioritarios de la Política Regional de Biodiversidad vigente, para la región del Biobío y su interacción con el proyecto.

56. Se solicita se entregue información georreferenciada y en cartografía (kmz y shp) de las especies de flora en categorías: EN (en peligro) y VU (vulnerables).

57. El Anexo 3.3 Línea Base Calidad del Aire en su conclusión señala que se considera el uso de medidas de control de emisiones atmosféricas, como por ejemplo la aplicación de supresor de polvo en los caminos internos del Proyecto, la humectación de zonas de acopio de material de excavación y/o demolición, y el encarpado de los camiones que transportan material de excavación y/o demolición. Sin embargo, el Anexo 1.4. Estimación de Emisiones Atmosféricas indica “*En cuanto a la mitigación (medida de abatimiento), en el presente proyecto, sólo se emplea la disminución por días de lluvia al cálculo de emisiones por tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados*”. Al respecto se solicita ampliar la información, aclarar y/o rectificar según corresponda, a la vez de unificar relaciones y redacciones congruentemente en todas en todos y cada uno de los capítulos y anexos del EIA.

58. En campaña de terreno ejecutada por funcionarios de CONAF, el día 27 de julio del 2023, se constató la presencia de individuos de *Citronella mucronata*, especie clasificada como vulnerable en el Duodécimo Proceso clasificatorio de especies (Decreto N° 12, de 2016). Los individuos de la especie mencionada, no identificados por el Titular en la descripción de la componente de 3.10 Línea Base Hongos y Plantas, se encuentran en un área que está fuera del área de corta del proyecto, no obstante, forman parte de las formaciones de Bosque Nativo que el titular desea intervenir, señaladas por el titular en el PAS 148.

Tabla Coordenadas de ubicación de individuos de *Citronella mucronata*

N°	ESPECIE	X	Y
1	Citronella mucronata	735875	5868167
2	Citronella mucronata	735883	5868176
3	Citronella mucronata	735909	5868173
4	Citronella mucronata	735935	5868205
5	Citronella mucronata	735957	5868188
6	Citronella mucronata	735956	5868187
7	Citronella mucronata	735957	5868186
8	Citronella mucronata	735957	5868185
9	Citronella mucronata	735956	5868186
10	Citronella mucronata	735952	5868179
11	Citronella mucronata	735958	5868181

(DATUM WGS 84 Huso 18)

Considerando que en una sola campaña se detectaron especies que no estaban reconocidas por el titular en el EIA, el titular deberá ampliar la información, realizar campañas detalladas y actualizar todos los antecedentes considerando al menos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160154175>

- Se solicita un inventario forestal detallado, con un número y tamaño de parcelas y un error de muestreo acorde a la realidad local; incluir los datos y resultados de terreno, ubicación de las unidades muestrales y análisis de la información. Esto debe ser aplicado al bosque nativo en donde se ubican los individuos y esto debe también ser aplicado a todas las zonas en donde exista continuidad de la formación nativa a intervenir y señaladas en el PAS 148.
- El titular deberá realizar una rodalización de todas las formaciones, independiente que no se encuentren en su área corta directa o en su definición de área de influencia (la que también deberá ser reevaluada en consideración a las observaciones de este ICSARA), considerando que los individuos detectados de *Citronella mucronata*, están en áreas que son parte de la formación que se encuentra en el PAS 148. Toda la información debe ser presentada también en formato shapefiles (shp) y Kmz.
- El titular deberá realizar un Microruteo en todas las formaciones nativas e incorporarlas en la información necesaria para revisar los antecedentes del PAS 148 y registrar el número de individuos de *Citronella mucronata* u otras especies en categoría de conservación que allí se encuentran, incluyendo el detalle del track de recorrido.
- El titular debe todos los archivos en formato shp y kmz, de la información que sustenta el informe de Flora y vegetación.

D. Normativa Ambiental Aplicable

59. Aún no es posible acreditar el cumplimiento del D.S. 144/61 del MINSAL. De los antecedentes presentados, se observa lo siguiente:

- a. Se solicita estimar las emisiones atmosféricas con las guías actualizadas ya que en el Anexo 1.4 el titular considera como referencia la guía de proyectos inmobiliarios de RM de 2012 y 2020.
- b. Aclarar cuáles son los frentes de trabajo modelados y las distancias a los receptores identificados. Lo anterior, con el objetivo de verificar si el escenario presentado corresponde a la peor condición y luego evaluar si las emisiones proyectadas podrían generar riesgo a la salud de la población. Además, se deberá informar si existen receptores cercanos a la ubicación de las plantas de hormigón, debiendo considerarlos en la modelación.
- c. Los registros de aplicación de supresor de polvo y humectación de caminos que incluirán volumen, sector y periodicidad de la aplicación, los de inspección y mantención de caminos incluidos en el Anexo 1.8 Plan de mantención de caminos, deberán encontrarse disponibles en caso de fiscalización de la Autoridad.

60. Aún no es posible acreditar el cumplimiento del D.S. 148/2003 del MINSAL. De los antecedentes presentados, se observa lo siguiente:

- a. Se solicita detallar y complementar la información sobre la habilitación de frentes de trabajo y lugares de almacenamiento de residuos peligrosos conforme avance la construcción del proyecto,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160154175>

especificando tipo de contenedores, manejo de residuos en relación al traslado desde las zonas de generación a sitio de almacenamiento.

b. Se deberá complementar los antecedentes entregados con las características constructivas de los sitios de almacenamiento, incluyendo tipo de cubierta, estructura soportante, cierre perimetral y piso, descripción de las medidas de protección de condiciones ambientales (lluvia, humedad, temperatura, radiación solar, según corresponda), sistema de ventilación considerado y distanciamiento de los sitios de almacenamiento respecto de otras construcciones y muros medianeros, debiendo tener presente que el sitio que almacene residuos inflamables y/o reactivos deberá encontrarse a más de 15 metros de los deslindes.

c. Se solicita rectificar la Tabla PAS 142-2 ya que las cantidades presentadas difieren de las presentadas en la descripción del proyecto.

d. Se informa que la autorización para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos generados por el proyecto deberá ser tramitada sectorialmente ante la Autoridad Sanitaria previo al inicio de la construcción.

61. Aún no es posible acreditar el cumplimiento del D.S. 594/1999 del MINSAL. De los antecedentes presentados, se observa lo siguiente:

a. Se hace presente al titular que todo sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos debe contar con la respectiva autorización sanitaria, independiente del tiempo que permanezcan almacenados dichos residuos en el sitio. Por lo tanto, se deberá incluir la fosa de escombros en los contenidos del PAS 140.

b. Respecto de los escombros, se sugiere solicitar a esta Seremi de Salud el listado de sitios de disposición final de estos residuos que se encuentren con autorización sanitaria vigente y con capacidad para recibirlos.

c. Se solicita informar la ubicación del área de lavado e higienización de contenedores y describir cómo serán conducidas hasta la PTAS.

d. Se informa que la autorización para el sitio destinado al almacenamiento de residuos no peligrosos deberá ser tramitada sectorialmente ante la Autoridad Sanitaria previo al inicio de la construcción del proyecto.

62. El titular indica que los lodos de planta de tratamiento de aguas servidas serán estabilizados. Al respecto, se solicita describir esta etapa y considerar el cumplimiento de las disposiciones del D.S. N°4/2009 del MINSEGPRES.

63. En el Capítulo 10 sobre normativa, en el punto 10.3.7 Flora y Fauna, específicamente en el agregado 10.3.7.1 Decreto Ley N° 701/ 1974 en la sección “Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica” se menciona que durante la fase de construcción del proyecto se cortará una superficie de 22,7 ha de plantación forestal, lo que difiere con el Anexo 10.7 PAS 149 y Anexo 3.10 Hongos y Plantas, donde se indica otra superficie. De igual forma, en el mismo capítulo en el agregado 10.3.7.2 Ley 20.283/2008 MINAGRI en la sección “Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica” se menciona que durante la fase de construcción del proyecto se cortará



una superficie de 3,65 ha de bosque nativo, valor que difiere de la superficie indicada en el Anexo 10.6 PAS 148 y Anexo 3.10 Hongos y Plantas, además en toda la tabla se menciona al “Anexo 10.7 PAS 148” cuando realmente es Anexo 10.6 PAS 148. El titular debe asegurar que la información correcta es certera y consistente en toda la documentación. Se solicita aclarar, ampliar y/o rectificar esta información en caso de que corresponda.

64. De acuerdo a lo presentado en el capítulo 10 Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable y PAS que acompaña al EIA, así como también lo presentado en el Anexo 1.9 del EIA, se solicita al titular incluir dentro de la normativa ambiental aplicable el Pliego Técnico Normativo RPTD N°7, Dictado por Resolución Exenta N°33.277, de fecha 10/09/2020, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, señalando para ello la relación del proyecto, forma de cumplimiento, verificador de cumplimiento, así como también seguimiento de su cumplimiento.

65. Por otra parte, y como se especifica en la sección “Efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA” de este informe, la metodología planteada por el titular para evaluar los campos electromagnéticos no es apropiada para determinar los valores de CE y CM del proyecto en evaluación, dado que la proyección de las emisiones de los campos electromagnéticos debe estimarse en función de las características propias del diseño del proyecto y de sus particularidades, en este caso y específicamente a lo asociado a la normativa solicitada en la observación anterior, se deberán considerar los criterios definidos para la franja y las distancias de seguridad de la línea. Al respecto, se plantean las siguientes observaciones, y solicitudes que deberán ser respondidas por el titular del proyecto en evaluación:

a) Se solicita realizar una estimación de campos electromagnéticos respecto a las características de la línea eléctrica y subestación que considera el proyecto, es así como se deberán considerar las características propias del proyecto, las cuales, específicamente, se presentan en el acápite *1.6.3.9 Línea de Transmisión Eléctrica Alta Tensión 1x220 kV* para la línea eléctrica y *1.6.3.8 Subestación Elevadora y Edificaciones* para subestación, del Capítulo 1 Descripción del proyecto. Se recomienda utilizar un modelo que pueda estimar los campos electromagnéticos presentando su justificación fundada y con un respaldo técnico robusto.

b) Se solicita identificar en un Sistema de Información Geográfico las estructuras correspondientes a la línea de transmisión eléctrica permanentes señaladas en el acápite *1.6.3.9 Línea de Transmisión Eléctrica Alta Tensión 1x220 kV* del Capítulo 1 Descripción del proyecto a objeto de facilitar su visualización.

c) A partir de la nueva estimación solicitada, el titular deberá establecer los valores de campos eléctrico y campos magnéticos en los límites de la franja de seguridad o de acuerdo con lo que se establezca en el Pliego Técnico Normativo RPTD N°07 de la Resolución Exenta N° 33.277.

d) Reevaluar el cumplimiento normativo que se establece en el Pliego Técnico Normativo RPTD N°07 la Resolución Exenta N° 33.277/2020, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, señalando para ello la relación del proyecto, forma de cumplimiento, verificador de cumplimiento, y seguimiento de su cumplimiento.

e) En función de las respuestas anteriores, se solicita entregar la actualización de los capítulos del EIA, que tengan relación con la evaluación de los campos electromagnéticos del proyecto, de manera de entregar trazabilidad con las respuestas que presenten en el marco del presente informe.



66. El titular deberá explicitar los criterios para la selección de los receptores de ruido y justificar su representatividad para todos los receptores situados en el AI, en particular, sobre aquellos receptores que presentan mayor exposición a ruido. Se solicita detallar la distancia de cada receptor al aerogenerador más cercano. Se solicita presentar en un archivo kmz, de forma organizada y agrupada, todos los puntos considerados para la evaluación de niveles de ruido, esto es: Puntos de medición discreta de ruido; Puntos de medición continua de ruido; Receptores línea de transmisión eléctrica; Receptores parque eólico; Receptores para construcción y habilitación de caminos (aerogeneradores y LTE) y Homologación de receptores.

67. Se solicita indicar el horario de trabajo durante la etapa de construcción y evaluar si requerirá implementar medidas de control de ruido adicionales en el caso que los trabajos se realicen más allá de las 21 horas ya que es sabido que los trabajos de hormigonado se extienden del horario laboral habitual y se desarrollan en horario nocturno. En ese sentido, se solicita aclarar cuáles fueron las actividades que se modelaron y cuyos resultados se presentan en la Tabla 75.

68. Se solicita indicar a que receptores corresponden los presentados en la Tabla 13 respecto de los presentados en la Tabla 5 y las distancias de cada uno de los receptores de las Tablas 12 y 16 a la obra más cercana.

69. El titular señala que contará con grupos electrógenos móviles en los frentes de trabajo. Al respecto, se solicita al titular presentar las emisiones de ruido generadas por estos equipos.

70. Con respecto a las emisiones de ruido provenientes del flujo vehicular, el titular deberá presentar la medida de control asociada al RCLT04 para reducir las emisiones de 45.4 a 44 dB(A) según los resultados presentados en la Tabla 82.

71. Se solicita rectificar los niveles de ruido proyectados ya que en las Tablas 77 y 105 existen incongruencias en los valores presentados para los receptores RPE026 y RPE028 y no se presentan los resultados para todos los receptores. En el caso del RPE026, el nivel de ruido proyectado sin medida de control es de 51.9 dB(A) y con medida de control aumenta a 52.3 dB(A). No obstante lo anterior, el titular deberá presentar una medida de control para los trabajos que se realicen en horario nocturno de tal manera de dar cumplimiento de los niveles máximos permisibles.

72. Se deberán adjuntar las normativas de referencia utilizadas para evaluar ruido por transporte y vibraciones en idioma español. Se solicita incluir respaldo de la norma de referencia utilizada íntegra y vigente. Adjuntar la norma de referencia utilizada es una exigencia establecida en el D.S N° 40/2012 Reglamento del SEIA, artículo 11.

73. En relación a los antecedentes presentados en el Anexo 1.5 del EIA, estudio de ruido y vibraciones deberán resolver las siguientes observaciones:

a. Se solicita adjuntar el reporte "Standard Acoustic Emission, AM 0 - AM-6; N1 - N7 - SG 6.6-170", citado por el titular para fines de documentar los niveles de emisión de ruido de los aerogeneradores.

b. Respecto a los valores informados, se solicita especificar la altura de buje considerada en el modelo predictivo de ruido y acreditar que el valor utilizado corresponde al peor escenario para las emisiones de ruido.



c. En Tabla 10, se solicita ampliar la información sobre los puntos de monitoreo señalados en la Tabla 10, en particular, los criterios empleados para su determinación, así como justificar que a partir de ellos es posible representar los niveles de ruido de fondo y su variación en función de la velocidad de viento, para la totalidad del AI del proyecto. Además, se solicita presentar la información técnica y fotografías de la pantalla antiviento usada en terreno para dichas mediciones continuas, la cual debe presentar un diámetro no menor a 100 mm y una porosidad de 4 a 8 poros cada 10 mm.

d. Se solicita ampliar la información respecto a la "homologación" de receptores descrita en la tabla 13 y párrafo precedente. En específico, se solicita describir los criterios empleados, así como señalar en dicha tabla el punto de homologación en cada caso.

e. La tabla 14 muestra que, para determinados puntos de medición, se obtuvo una relación de niveles de ruido de fondo descendentes para rangos de velocidades de viento ascendentes, lo que indica que la velocidad de viento no es un parámetro que influya de manera apreciable en el ruido de fondo. De lo contrario, para velocidades de viento ascendente se hubiesen registrados niveles de ruido de fondo ascendentes. Dicho lo anterior, se solicita rectificar los niveles de ruido de fondo considerados para la evaluación normativa de la fase de operación del proyecto, considerando, para estos casos, el menor niveles de ruido de fondo medido.

f. Se solicita detallar la distancia entre los receptores identificados en la tabla 16 y la línea de transmisión eléctrica. Junto con ello, se solicita detallar los criterios aplicados para la homologación de receptores asociados a la línea de transmisión, incluyendo dicha asociación en la tabla 17, junto con los respectivos niveles máximos permisibles.

74. Se solicita aclarar si los niveles de ruido, presentados en el capítulo 5.1.3, asociados a la operación del parque eólico, consideran alguna acción de control de ruido como aspas dentadas, detención programada u otro.

75. Se solicita presentar los mapas de ruido asociados a la estimación de niveles de ruido para la fase de operación, presentada en el capítulo 5.1.3. Para una comprensión debida de los resultados, se solicita presentar dichos mapas en formato kmz, el cual debe incluir la ubicación de los aerogeneradores y todos los receptores identificados en el estudio.

76. En las Tablas 13, 17 y 19 del Anexo 1.5 se indica que los niveles de ruido para receptores sensibles y su punto de medición homologado para el parque eólico, construcción LTE y habilitación de caminos LTE. Al respecto, se solicita ampliar la información ya que no se presenta el punto de homologación. Adicionalmente, se solicita ampliar información acerca de la elección del punto de homologación para cada caso, indicando el criterio utilizado.

77. Respecto de las medidas de control de ruido que se presentan en el Capítulo 6 del Anexo 1.5, se solicita indicar claramente las características de materialidad que deben tener las barreras y su rendimiento acústico.

78. Adicionalmente, se solicita ampliar la información que se presenta en las Tablas de evaluación de cumplimiento al aplicar las medidas de control de ruido, indicando nivel de ruido estimado con y sin la medida, específicamente para las Tablas 98, 99, 101, 102, 104 y 105.

79. Respecto de la evaluación del cumplimiento normativo al aplicar la medida de control de ruido para la habilitación de caminos en parque eólico que se presenta en el apartado 6.1.3 del Anexo 1.5,



se solicita aclarar cómo se logrará reducir 17 dB al aplicar la barrera en el receptor RPE081 con la fuente FCPE06, siendo que desde el punto de vista del rendimiento común de las barreras se considera que generan una atenuación de hasta 10 dB, dependiendo de la distancia fuente-receptor y su ubicación.

80. Tanto para la fase de construcción de la línea de transmisión, para la habilitación de caminos de la línea de transmisión y para habilitación de caminos del parque eólico, se solicita adjuntar un archivo kmz con la ubicación de las barreras y los receptores asociados a dichas soluciones para el control de ruido.

81. Las barreras acústicas deben ser diseñadas con materiales que no resulten afectados por las condiciones climáticas (lluvia, humedad, etc.) de tal manera que pierdan su efectividad. Cabe señalar que el tablero OSB que compone las barreras propuestas, se deforma con la lluvia y la humedad. Con relación a las emisiones de ruido, la atenuación considerada por el uso de este tipo de barreras acústicas se encuentra cerca de 10 dB(A) y siempre y cuando sean fabricadas con materiales que mantengan sus propiedades estructurales en todo momento considerando las condiciones climáticas de la zona y el desgaste en el tiempo. Es por esto que su efectividad es cuestionable considerando que las planchas OSB se deforman con la lluvia y humedad y además el proyecto presenta necesidades de atenuación superiores a 15 dB(A).

Las barreras acústicas (entre otras, perimetrales, especiales móviles y cobertizos acústicos que sean necesarios las que deberán ser especificadas) deberán estar sometidas a un plan de revisión y mantención con periodicidad a lo menos semanal, indicando su estado e implementando las mejoras pertinentes por posible deterioro, con el fin de asegurar que se cumpla la efectividad de la medida. Especial énfasis en revisión de sellos y juntas. Considerando como mínimo lo mencionado anteriormente, al respecto, el titular deberá presentar un completo y detallado plan de gestión de las barreras acústicas que incorpore los procedimientos de cálculo, construcción, armado, instalación, mantención, registro y gestión interna para instalación de barreras acústicas que asegure la calidad de estas y la correcta instalación según ubicación y temporalidad. Este plan de gestión debe ser detallado y contener al menos descripción de la medida correspondiente, finalidad específica, la forma, plazos, lugar en que se implementarán y alcanzarán sus objetivos, forma de seguimiento (con la indicación precisa del lugar, quién y en qué momento se verificarán, así como los indicadores de cumplimiento y sistemas de registro para fiscalizaciones externas. Además, el titular deberá presentar un completo y detallado plan de contingencia y emergencia para el caso de deterioro, desprendimiento y/o voladura de pantallas acústicas.

Todo lo anterior con la finalidad de garantizar que las pantallas acústicas mantengan sus propiedades estructurales en todo momento considerando las condiciones climáticas de la zona y el desgaste del material en el tiempo.

82. Respecto del plan de monitoreo de ruido se solicita indicar los receptores considerados, frecuencia de monitoreo y describir las medidas que se tomarán en el caso de detectarse incumplimiento.

83. Se deberá implementar un registro de reclamos, denuncias y/o sugerencias permanentes por posible impacto a la comunidad por emisiones de ruido y vibraciones, éste deberá estar disponible en la obra para fiscalizaciones por parte de la Autoridad.

84. En la Tabla 105 el titular indica lo siguiente “no se realizarán trabajos nocturnos por concepto de construcción de caminos en parque eólico”. Se indica que esta medida de control debe estar señalada



en la ficha de cumplimiento del D.S.38 como parte de la forma de cumplimiento (Plan de cumplimiento normativa ambiental aplicable).

85. Con todo, aún no es posible acreditar el cumplimiento de la norma de ruido. El titular deberá resolver todas las observaciones y requerimientos de este informe y volver a evaluar el impacto y el cumplimiento de la norma respectiva. Por otro lado, es importante considerar que, al actualizar la estimación del nivel de ruido con las actividades que no se han considerado en los escenarios de evaluación y con todos los requerimientos adicionales solicitados en este informe, las medidas de control de ruido deban ser reformuladas para cada caso en particular.

86. El titular considera adecuadamente como parte de la normativa ambiental aplicable al proyecto el D.Ex (MINECON) N° 878/2011. Sin embargo, se solicita referirse explícitamente y de forma particular el Artículo N°3 de dicho cuerpo normativo, ya que el proyecto requiere ejecutar un plan de rescate y relocalización de especies ícticas nativas y de otras especies hidrobiológicas en categoría de conservación como acción de mitigación destinada a evitar su mortalidad. Se recuerda al titular que el permiso para realizar esta actividad deberá ser tramitado directamente en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura una vez obtenida la RCA favorable y comprometida la medida en el proceso de evaluación del proyecto.

87. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, ya sea durante 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), paralizar 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.

88. Respecto del cumplimiento de la ley 17.288, en caso de hallazgo paleontológico no previsto el titular se compromete en dar aviso al CMN. No obstante, se solicita la elaboración de un protocolo de hallazgos imprevistos, que contemple al menos las siguientes acciones:

a. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.

b. Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional paleontólogo/a, o en su ausencia al/a la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto.

c. Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.



d. Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N° 484 de 1990.

e. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/as trabajadores/as del proyecto, tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).

89. En el EIA, el titular establece que tanto el monitoreo arqueológico permanente y las charlas de inducción corresponden a Compromisos Ambientales Voluntarios, los cuales denomina “Compromiso ambiental voluntario N°4 y N°5”. Lo mismo con el monitoreo paleontológico y las charlas de inducción respectivas denominados “Compromiso ambiental voluntario N°6 y N°7”. Al respecto, el CMN aclara que estas actividades corresponden a medidas, cuyo fin es disminuir el riesgo y prevenir el impacto sobre los Monumentos Arqueológicos y/o paleontológicos que puedan existir en el suelo y subsuelo del área del proyecto, especialmente dado que ya se tiene conocimiento de la existencia de un sitio y aún falta completar la Línea de Base en todos los sectores del proyecto. Así, estas actividades deben ser parte de los compromisos asociados al cumplimiento normativo y permisos sectoriales respectivos.

Así, en virtud de las evidencias arqueológicas existentes en el área del proyecto, los antecedentes arqueológicos de la zona, y acogiendo la recomendación realizada en el informe arqueológico, se solicita implementar un monitoreo arqueológico permanente. Este debe ser realizado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del proyecto.

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

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

- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.



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

f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:

f.1. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).

f.2. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.

f.3. Medidas de protección y/o conservación implementadas.

f.4. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.

f.5. Planilla de registro de sitios arqueológicos en formato Excel, siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>

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

h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.

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

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

90. De igual forma, entendiendo que la naturaleza de las obras implica, entre otras cosas, una continua remoción de material y una relación directa con unidades fosilíferas, es que se requiere la implementación de un monitoreo permanente (diario) en las todas las obras del proyecto que impliquen excavaciones, escarpes y/o movimientos de tierra en unidades de categoría paleontológica fosilíferas, realizado por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información



curricular sea acorde con la Res. Ex. 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/la profesional a cargo.

Adicionalmente, se solicita elaborar una colección representativa a través de la selección de los hallazgos que se realicen durante la ejecución de las obras, considerando criterios tafonómicos, taxonómicos y de representatividad.

91. En la misma línea, se solicita la implementación de charlas de inducción en paleontología a los/las trabajadores/as, las cuales deberán ser dictadas por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022, previo al inicio de las obras, cada vez que se incorpore personal y con refuerzos mensuales. Los reportes de esta actividad deberán remitirse al CMN con periodicidad mensual, adjuntándose a los informes de monitoreo, 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.

92. Con relación a los baños químicos que se instalarán en los frentes de trabajo, se solicita al titular indicar frecuencia de retiro de las aguas servidas y las medidas a implementar ante el evento que el gestor de la eliminación no pueda recibirlas.

93. Respecto del Sobredimensionado y Sobrepeso. Se indica al Titular que para transportar los elementos de sobrepeso y/o sobredimensión, con ocasión del proyecto, deberá solicitar las autorizaciones correspondientes a la Dirección Regional de Vialidad, de acuerdo a lo establecido en el DFL N° 850/97 MOP; Al artículo 57, de la ley del tránsito N° 18.290; al Decreto Supremo N° 200/93 MOP, que establece pesos máximos de los vehículos que puedan circular por caminos públicos y establece pesos por eje, rodado y toneladas.

94. Respecto de Paralelismo y Atraviesos. Se indica al Titular que deberá solicitar la factibilidad de las obras de paralelismo y atraviesos, con ocasión del proyecto, estas se deben gestionar con la Dirección de Vialidad. Por lo tanto, deberá cumplir con lo dispuesto en el art. N°41 del DFL 850/97, siendo también aplicables los Art. 36/850 y N°102 y N°165 de la ley de tránsito o desarrollo futuro de las vías, u obras autorizadas con anterioridad.

E. Permisos Ambientales Sectoriales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160154175>

95. El titular presentó en Anexo 10.1 los antecedentes para solicitar el PAS-119. No obstante, adicional a los antecedentes señalados al igual que para las actividades de rescate y relocalización de ictiofauna nativa, el titular deberá incorporar el respectivo aviso de realización del seguimiento al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar y la notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región o regiones donde se ejecutará la actividad. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>. Se solicita incluir dicha información.

96. A la luz de los nuevos antecedentes de la línea de base del componente hidrológico que el titular deberá levantar, deberá actualizar su información y además analizar para todos los cauces naturales si es aplicable el permiso descrito en el artículo 119 del reglamento del SEIA.

97. Aún no es posible acreditar el requisito de otorgamiento del PAS 138, permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según lo establecido en los artículos 71 letra b del D.F.L. N° 725 de 1967, Código Sanitario. De la revisión de los antecedentes entregados por el titular, se observa lo siguiente:

a. 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.

b. Respecto de la generación de aguas servidas en las distintas fases del proyecto, se solicita aclarar si en el número de población abastecida se consideran los trabajadores que se desempeñan en frentes de trabajo móviles.

c. En literal e) deberá complementar con descripción las medidas de control de olores que serán implementadas en el sistema de tratamiento.

d. Con relación a la forma de disposición final del efluente tratado propuesta, deberá demostrar que el sistema alternativo en caso de que las empresas no cumplan con la frecuencia de retiro no pondrá en riesgo la continuidad del sistema de tratamiento de las aguas servidas en las distintas fases del proyecto.

e. Respecto del literal g), se hace presente al titular que las redes de evacuación y drenaje de aguas lluvias deben ser independientes de las redes de alcantarillado de aguas servidas y no pueden tener interconexión entre ellas.

f. En el literal a) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento, el titular señala que los lodos serán estabilizados. Al respecto, se solicita describir esta etapa incluyendo el nivel de tratamiento alcanzado, condiciones de manejo en la instalación (almacenamiento, secado, encalado, transporte u otros) y frecuencia de retiro, forma y medios de transporte de los lodos, debiendo considerar el cumplimiento de las disposiciones del D.S. N°4/2009 del MINSEGPRES e implementar medidas de control de vectores y olores estipuladas en el citado decreto.

98. Aún no es posible acreditar el requisito de otorgamiento del PAS 140, permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basura y

27



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160154175>

desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según lo establecido en los artículos 79 y 80 del D.F.L. N° 725 de 1967, Código Sanitario. De la revisión de los antecedentes entregados por el titular, se observa lo siguiente:

a. Plano de planta con elevación y cortes de la instalación de manejo de residuos, en el que se visualicen sus unidades (tratamiento, almacenamiento, valorización, disposición final u otra). Se solicita informar la ubicación del área de lavado e higienización de contenedores y describir cómo serán conducidas hasta la PTAS.

b. Informar sobre el tiempo de permanencia de los residuos (frecuencia de retiro).

c. Se informa que la autorización para el sitio destinado al almacenamiento de residuos no peligrosos deberá ser tramitada sectorialmente ante la Autoridad Sanitaria previo al inicio de la construcción del proyecto.

99. Aún no es posible acreditar el requisito de otorgamiento del PAS 142, permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según lo establecido en los artículos 79 y 80 del D.F.L. N° 725 de 1967, Código Sanitario. De la revisión de los antecedentes entregados por el titular, se observa lo siguiente:

a. Presentar plano de corte y elevación de las instalaciones de almacenamiento de residuos peligrosos.

b. En el literal b) se deberá complementar con las características constructivas de los sitios de almacenamiento, incluyendo tipo de cubierta, estructura soportante, cierre perimetral y piso, descripción de las medidas de protección de condiciones ambientales (lluvia, humedad, temperatura, radiación solar, según corresponda), sistema de ventilación considerado y distanciamiento de los sitios de almacenamiento respecto de otras construcciones y muros medianeros, debiendo tener presente que el sitio que almacene residuos inflamables y/o reactivos deberá encontrarse a más de 15 metros de los deslindes.

c. En literal c) se solicita rectificar la Tabla PAS 142-2 ya que las cantidades presentadas difieren de las presentadas en la descripción del proyecto.

100. Se hace presente al titular que de acuerdo a lo establecido en el art. 80 del Código Sanitario y art. 18 del D.S. 594/1999 del MINSAL, todo sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos debe contar con la respectiva autorización sanitaria, independiente del tiempo que permanezcan almacenados dichos residuos en el sitio. Por lo tanto se deberá incluir la fosa de escombros declarada en los contenidos del PAS 140.

101. En el Anexo 10.6 PAS 148, en el punto 4, Descripción de las actividades a realizar o trazado de la obra, se informa que un total de 30 áreas con formaciones de Bosque nativo serán intervenidas, alcanzando una superficie total de 5,46 ha; sin embargo, en la tabla 5.3, Vegetación, al sumar todas las superficies informadas de las formaciones boscosas que serán taladas en las 30 áreas a intervenir, da un total de 5,4079 ha. Dicha superficie también difiere de lo informado por el titular en el resumen ejecutivo. En tanto, al comparar la tabla del punto 5.3 Vegetación y 6.1 De la corta del Área a Intervenir, fila N°8.2, estas no presentaban el mismo valor en superficie, siendo en la primera de 0,16 ha y en la segunda tabla aludida de 0,17 ha, además el plano presentado indica 0,16 ha para este



mismo caso. El titular debe presentar las superficies correctas que componen el PAS y estas deben ser coincidentes con toda la información del EIA.

102. En el Anexo 10.6 PAS 148, plan de manejo de obras civiles, no se considera medidas suficientes de control para incendios forestales a la reforestación. Por lo cual, el titular debe incorporar medidas de protección como cortafuegos perimetrales a la plantación con anchos mínimos de 10 metros, considerar además construir cerco perimetral a la reforestación e indicar sus características. Por otra parte, como medida de control por incendios forestales, para los sectores de corta, el titular debe señalar las medidas de mantención para evitar la proliferación de malezas, deberá tener presente la aplicación de la Pauta de Prescripciones Técnicas Programa de Protección Contra Incendios Forestales de CONAF, disponible en el sitio oficial de la Corporación Nacional Forestal (www.conaf.cl).

103. El titular, en el archivo shapefiles denominado “PAS_148_El Rosal_052023_1”, específicamente en el polígono B. nativo de Q., donde se emplazarán “Plataformas”, ubicado en las coordenadas (731994.99 E 5870257.46) H18 Datum WGS 84, este polígono está deficientemente rodalizado. El bosque nativo esclerófilo se extiende más allá de los límites señalados en el polígono. El titular debe revisar y rodalizar correctamente esta superficie y para ello debe aplicar lo señalado en la Ley N° 20.283 e incorporarlo en el permiso sectorial correspondiente, debido a que subestima el área de intervención. Se solicita aclarar, complementar y/o corregir esta información según corresponda.

104. En el Anexo 10.7 PAS 149 en el apartado 02 Anexo LA 7 PAS 149 en el punto a) Antecedentes del o los predios objeto de intervención, se menciona que “*en el cuadro precedente, se puede observar la información administrativa de cada uno de los 5 predios, que cuenta con plantaciones forestales y se ubican en el área de intervención del proyecto*”, siendo estos en realidad 6 predios como se visualiza en el formulario del plan de manejo presentado. En tanto en la Tabla 2.3 Superficie de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal, Proyecto Parque Eólico El Rosal, están intercambiados los datos de las columnas “Nombre del propietario” y “Nombre del predio”. El titular debe corregir lo indicado en ambas situaciones.

105. En el Anexo 10.7 PAS 149, en el numeral 6.1 Protección ambiental, en protección al recurso hídrico, el titular indica “*todas las actividades relacionadas con la corta de bosque nativos serán restringidas estrictamente a las áreas de intervención definidas y declaras, esto con objeto de evitar libre circulación por zonas no autorizadas, y así, resguardar la calidad de aguas existentes*”. Esto no aplica debido a que el presente permiso sectorial hace referencia al manejo de plantaciones forestales y no a bosque nativo. El titular debe corregir lo indicado.

106. Por otra parte, en el PAS 149, no se consideran medidas suficientes de control por incendios forestales a la reforestación. Por lo cual, el titular debe incorporar medidas de protección como cortafuegos perimetrales a la plantación con anchos mínimos de 10 metros, debe agregar también las características del cerco perimetral indicado en el estudio. Por otra parte, como medida de control por incendios forestales, para los sectores de corta, el titular debe señalar las medidas de mantención para evitar la proliferación de malezas, deberá tener presente la aplicación de la Pauta de Prescripciones Técnicas Programa de Protección Contra Incendios Forestales de CONAF, disponible en el sitio oficial de la Corporación Nacional Forestal (www.conaf.cl). Aclarar.

107. Se le indica al titular que falta incorporar superficies de plantaciones forestales en el PAS 149, que se verán afectadas por las obras, partes y acciones del proyecto, que se encuentran Calificadas de



Aptitud Preferentemente Forestal y bonificadas por el Decreto Ley 701 de 1974 sobre Fomento Forestal y sus modificaciones posteriores en los roles presentados en el PAS 149. Como ejemplo, falta incorporar superficies aprobadas en planes de manejo del predio rol 1509-12. El titular debe revisar la carpeta predial de este y otros predios que se encuentra en su proyecto, debido a que en su presentación omite áreas que debieran ser incorporadas en los PAS sectoriales y que no están claramente detalladas. Para eso debe acceder con la documentación que obran en las carpetas respectivas de los predios que poseen obligaciones legales vigentes, en la Oficina Provincial Biobío y realizar la actualización de la información. Se solicita aclarar, ampliar y/o rectificar esta información según corresponda.

108. El titular debe presentar, para el PAS 149, solo las superficies que se encuentran en terrenos de aptitud preferentemente forestal, superficies calificadas de terrenos de aptitud preferentemente forestal y superficies bonificadas por la legislación forestal. Se solicita aclarar, ampliar y/o rectificar esta información según corresponda.

109. Se solicita al titular presentar los permisos ambientales sectoriales, en los formatos oficiales con toda la información técnica que allí se solicita. En el caso de los de competencia de CONAF, los formularios pueden ser descargados del sitio oficial de la Corporación (<http://www.conaf.cl/nuestros-bosques/fiscalizacion-forestal/>), requisitos para su tramitación en forma sectorial.

110. En el Capítulo 10 sección 10.5 sobre permisos ambientales sectoriales, en la sección 10.5.3.7 Permiso ambiental Sectorial 149, en la tabla resumen se menciona que el pronunciamiento del órgano competente corresponde a la SEREMI de Salud en lugar de la Corporación Nacional Forestal. Se solicita rectificar.

111. El titular deberá verificar si la existencia de los individuos de *Citronella mucronata* encontrados por funcionarios de CONAF y otros que el titular determine en nuevas campañas; dan origen a la aplicación del Art. 19 de la ley de bosque nativo o a realizar una modificación al proyecto y replantar estas áreas de intervención. Esta formación vegetal declarada en PAS 148 constituye Bosque Nativo de Preservación, por lo que se podría configurar la aplicabilidad del artículo 150 del reglamento del SEIA “Permiso para la intervención de especies vegetales nativas clasificadas de conformidad con el artículo 37 de la Ley 19.300, que formen parte de un bosque nativo, o alteración de su hábitat.” En caso contrario, deberá justificar la no aplicabilidad del PAS 150 en términos de demostrar fehacientemente la no realización de corta ni afectación del hábitat de estos individuos, para lo cual se solicita la concurrencia de expertos en la materia.

Complementando lo anterior, en la Página web del SEA en el apartado “Centro de documentación” en “Permisos y Autorizaciones Ambientales” se encuentra Permiso Ambiental sectorial PAS 150, en la documentación que sustenta, se puede descargar el Ordinario N° 375/2014 de CONAF, en donde se instruye “el procedimiento mediante el cual el titular de las respectivas iniciativas o proyectos que requieran solicitar dicha Declaratoria de Interés Nacional”, la cual corresponde a un requisito técnico del PAS 150 (literal a.2)”.

112. Considerando la existencia de al menos un monumento arqueológico en el área del proyecto, una vez subsanadas las observaciones del presente informe y ya con los resultados de la delimitación subsuperficial solicitada, que corrobore la ausencia de depósito arqueológico en el área o *buffer* de protección del hallazgo identificado que pudiera ser afectado, el titular deberá evaluar si requiere solicitar el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a



intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. Se deberá remitir, durante la presente evaluación, todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta del/la director/a de la institución depositaria aceptando la eventual destinación de los materiales arqueológicos que se recuperen.

http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/03/02/pas_132.pdf

113. Se indica que se revisó el Anexo 10.8 “Permiso Ambiental Sectorial 156” y documentos asociados siendo relevante mencionar que la red de drenaje levantada por el titular no coincide con los registros de cauces naturales y artificiales que posee la DGA, con lo cual no es posible referirse a la aplicabilidad y conformidad de dicho permiso. En efecto, se observan un mayor número de cauces naturales los que no han sido identificados por el titular y por otro lado se registran canales que han sido identificados como cauces naturales, en consecuencia, se solicita al titular subsanar lo indicado. Junto con lo anterior, el titular deberá analizar la aplicabilidad de la Resolución DGA (Exenta) N° 135/2020 en orden a definir si procede la excepción de someterse al permiso de modificación de cauce consignada en la letra f) a saber; “Las modificaciones en cauces artificiales que porteen un caudal de hasta medio metro cúbico por segundo y que se encuentren en zonas rurales”.

114. A la luz de los nuevos antecedentes de la línea de base del componente hidrológico que el titular deberá levantar, deberá actualizar su información y además analizar para todos los cauces naturales si es aplicable el permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, PAS N°157, tanto para las estructuras de la línea de transmisión como para los caminos proyectados en o cercanos a los cauces.

115. En el caso del componente paleontológico, se solicita modificar el potencial paleontológico del apartado E) correspondiente a Monitoreo Paleontológico, debido que el potencial debiera ser “fósilífero” en toda el área del proyecto. Adicionalmente, se informa tanto al titular como a la profesional responsable, que durante la tramitación ambiental del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, en su componente paleontológica, no corresponde presentar profesionales asesores, sino que esto debe presentarse al realizar el trámite sectorial, posterior a la obtención de la RCA.

Finalmente, se da conformidad a la carta de la entidad receptora final de los materiales paleontológicos, en el Museo de Historia Natural de Concepción.

116. En lo que respecta al SAG y al PAS 160. El proyecto aún no entrega todos los contenidos técnicos y formales que permitan acreditar el requisito de otorgamiento del PAS 160. En particular los señalados en el literal B del artículo 160 del reglamento del SEIA.

a. Se solicita reclasificar los suelos en donde se emplazaran las obras afectas al PAS 160.

b. Se debe verificar la superficie afecta al PAS 160 considerando que a los aerogeneradores no le aplica el PAS 160, de acuerdo a la DDU 450 de 2020 del MINVU. Se deben declarar en una tabla con sus coordenadas y la superficie de la base de cada aerogenerador, esto debido a que requieren permiso sectorial por ser infraestructura energética.

c. Según los antecedentes presentados por el titular, no se indica la superficie detallada según clase de suelo de las construcciones del proyecto afectos al PAS 160.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160154175>

117. En lo que respecta al MINVU y al PAS 160. Se solicita revisar y aclarar coherencia de edificaciones y superficies a construir, indicadas en antecedentes y láminas de planimetría, ingresando cuadro de superficies consolidado de las edificaciones declaradas, a saber: Instalación de faenas 1, instalación de faenas 2, instalación de faenas 3, plantas de hormigón, subestación, instalación de faenas 1 y 2 en etapa de cierre. Por otra parte, cuadro de superficie detallado y desagregando por cada tipo de construcciones que requieran permiso de edificación de la DOM de las que no lo requieran, ya que existen incongruencias en la declaración de superficies informadas en tablas de anexo LA 9 PAS 160 y láminas de planimetrías. Por ejemplo, para subestación, en tabla del documento anexo LA 9 PAS 160 se indica 1.124 m² y en lámina planimétrica se indica 5.898 m². Para mayor abundamiento, en cuadro de cálculo de superficies, se deberá considerar lo establecido en el Art. 5.1.11 de la O.G.U.C, declarando sólo las edificaciones que constituyen superficies construidas, descontando del total declarado, superficies que no se sumarán a la solicitud de permiso de edificación como por ejemplo: zonas de acopio, estacionamientos, plantas de tratamiento de aguas servidas, etc.

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

118. La comuna de Los Ángeles, según Decreto Supremo N°11 del 2 de marzo de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, publicado en el Diario Oficial el 11 de junio de 2015, fue declarada Zona Saturada por Material Particulado Fino Respirable MP2,5, y por Material Particulado Respirable MP10. Además, al día de hoy, cuenta con un Plan de Descontaminación Atmosférica (D.S N° 4/2019) que Establece Plan de Prevención y de Descontaminación Atmosférica (PDA) para la comuna Los Angeles, instrumento de gestión ambiental que tiene por finalidad recuperar los niveles señalados en las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental de la comuna. Lo anterior, da cuenta de la importancia de estimar, evaluar y controlar el real impacto que tendrán las emisiones al aire de todas y cada una de las actividades emisoras del proyecto, considerando que ya existe un riesgo preexistente sobre la salud de la población en el área de influencia del proyecto.

A partir de los valores obtenidos en el estudio de emisiones atmosféricas del EIA, se concluye que el proyecto superará en casi 15 veces los límites establecidos en el artículo 48 del PDA de Los Ángeles, por tanto, se establece que el proyecto deberá compensar sus emisiones para el año 1 y 2 de la fase de construcción y para el año 1 de la fase de cierre. Lo anterior da cuenta de que el proyecto tiene un nivel de emisiones relativamente alto y que el impacto que estas emisiones puedan provocar en receptores sensibles debe ser evaluado en detalle.

Así, el titular deberá mejorar el análisis de la significancia del impacto de aumento de concentraciones de contaminantes en el aire y entregar un anexo exclusivo y detallado al respecto, indicando en un archivo kmz las diferentes fuentes de emisión, las curvas de concentración esperadas y la ubicación de los receptores sensibles.

Deberá también realizar una modelación exclusiva para mostrar el impacto de las plantas de hormigón. Es de experiencia conocida que las plantas de hormigón son una fuente de emisión de material particulado que genera molestias a los vecinos alrededor de esta actividad y podría generar riesgo a la salud de dicha población. Es por lo anterior, que deberá realizar un análisis especial y detallado respecto a estas actividades y modelar el aporte de dichas actividades a la concentración de material particulado sobre los receptores cercanos y posteriormente, evaluar el impacto y proponer las medidas que correspondan.



No obstante, deberá referirse al impacto en la salud de la población, el titular también deberá descartar que el proyecto o actividad genere o presente alguno de los efectos, características o circunstancias de la letra c) del artículo 11 de la Ley 19300, por lo que también debe considerar especialmente las emisiones y concentraciones de polvo en suspensión sedimentable (MPS), el que puede acarrear graves molestias y perjuicios a los receptores cercanos.

Todo lo anterior con la finalidad de descartar fehacientemente que el proyecto o actividad genere o presente alguno de los efectos, características o circunstancias de la letra a) y c) del artículo 11 de la Ley 19300.

Realizada la modelación, no solo deberá revisar una posible superación de valores de exposición establecidos en normas primarias de calidad ambiental nacional sino también, y muy importante en este caso, es el de considerar la existencia y aumento (producto del proyecto) del riesgo pre-existente en la comuna. Se recuerda que el área de influencia del proyecto fue declarada zona Saturada por material particulado respirable MP10 y por Material Particulado fino respirable MP2,5.

Así, dado que el riesgo es en esencia una probabilidad de ocurrencia, la probabilidad de generarse un efecto adverso a la salud aumenta en tanto aumenta la concentración del contaminante en cuestión por sobre el valor máximo de una norma primaria de calidad. Es necesario, entonces, considerar el grado de aumento en el nivel o concentración ambiental del contaminante en relación a su línea de base, producto de la ejecución del proyecto, en los casos en que dicha línea de base supere el valor establecido en la norma o valor referencial.

Las características del contaminante, así como la magnitud y duración del aumento, deben ser analizadas en este caso por el titular, en su mérito, a fin de evaluar si se presentarán impactos significativos.

Al respecto, en el ejercicio de sus facultades, el Servicio de Evaluación Ambiental elaboró 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”. Este documento tiene por objetivo entregar criterios de evaluación ambiental para aquellas zonas en las cuales existe una superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes de material particulado respirable MP10 y de material particulado fino respirable MP2,5.

Se debe tener presente que este documento se encuentra vigente, debiendo observarse su contenido de acuerdo con lo establecido en la letra d) del artículo 81 de la Ley N°19.300 y en el Decreto Supremo N°40, de 2012, Reglamento del SEIA, del Ministerio del Medio Ambiente.

Toda la información para configurar los datos de entrada (fuentes de emisión, dominio de modelación, datos meteorológicos, etc), la parametrización del modelo meteorológico y del de calidad del aire, los análisis de incertidumbre, la presentación de datos y resultados, así como cualquier otra información necesaria para la correcta utilización y presentación de esta herramienta debe guiarse por los requerimientos de la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA disponible en el sitio web del SEA ya citado.

Se deberán entregar los archivos de entrada y de salida asociados a cada corrida del modelo de dispersión, enumerando cada uno de los parámetros de entrada y salida del modelo. También deberá entregar los archivos KMZ con las estaciones de calidad del aire y meteorología utilizadas para



caracterizar el área de influencia y archivo KMZ de las instalaciones del proyecto. Los archivos de modelación de entrada y salida del modelo de dispersión son los definidos en el Anexo 3 de la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA.

Para el caso de modelación con plataforma CALPUFF, se deberán adjuntar como mínimo los siguientes archivos:

Archivos meteorológicos CALMET; GEO.DAT, SURF.DAT, UP.DAT, CALMET.DAT, CALMET.LST, CALMET.INP.

Archivos CALPUFF; CALPUFF.DAT, CALPUFF.LST, CALPUFF.INP, CONC.DAT.

Archivos CALPOST; CALPOST.DAT, CALPOST.LST, CALPOST.INP.

Respecto a los archivos meteorológicos modelados (WRF), el titular deberá señalar:

- i. Periodo al cual corresponden los archivos meteorológicos (año). Utilizar al menos un año completo de meteorología.
- ii. Resolución espacial y temporal.
- iii. Verificar que el archivo cumpla con los criterios definidos por el SEA, según lo señalado en el siguiente link: https://sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/configuracion_wrf.pdf

Las cartografías deben ser presentadas por separado, para cada uno de los parámetros, en el cual se identifiquen las instalaciones del proyecto, los receptores que estén dentro del área de influencia y los que estén fuera (en este caso se deberá presentar la distancia desde el límite del área de influencia al receptor más cercano), cursos de agua superficial, vegetación sensible, entre otros.

Se solicita indicar la ubicación de los receptores sensibles (punto), incluyendo también el punto de máximo impacto, las residencias más cercanas que tengan una habitabilidad permanente o temporal, colegios, centros de salud, recursos naturales sensibles, sitios ceremoniales, monumentos históricos o pertenecientes al patrimonio nacional y la ubicación de cualquier otro lugar que pueda ser sensible a las emisiones del proyecto. Al respecto, dicha información se deberá presentar utilizando la siguiente tabla:

Tabla Receptores sensibles y aporte del proyecto

Receptor	Localización en coordenadas UTM (WGS 84, Huso 19)	Breve descripción (colegio, vivienda, centro asistencial, jardín, caseta de seguridad, etc.)	Altura sobre el nivel del mar y Uso de suelo del lugar en cual se emplaza el receptor, según instrumento de planificación territorial vigente en la zona.	Distancia entre el receptor y la fuente emisora más cercana del proyecto	Concentraciones atribuibles solo al proyecto esperadas para los principales contaminantes.
PMI (punto máximo impacto)					
1					
2....					



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160154175>

Estos mismos puntos deben ser graficados en un archivo tipo kmz.

Con todo lo anterior, en caso de demostrar que el aumento de las concentraciones en el aire, sobre los receptores de interés, no representan un impacto significativo y con el objetivo de asegurar que el medio ambiente se comporte de acuerdo a lo evaluado y minimizar las molestias, se requiere que el titular considere medidas de control adicionales y si es necesario deberá realizar modificaciones de diseño del proyecto de tal forma de reducir sus emisiones y por ende disminuir su impacto en la calidad del aire y la salud de la población cercana.

119. Se solicita definir y justificar el área de influencia sobre la salud de la población, considerando el efecto sombra intermitente, con el fin de definir si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias de la letra a) del artículo 11 de la Ley 19300, considerando la totalidad de los receptores dentro del área de influencia en donde exista potencial, lo cual no se limita solo a las residencias.

120. El titular deberá ampliar la caracterización de los grupos humanos presentes en el área de influencia del proyecto, incluyendo vecinos y centros educacionales, en relación con las afectaciones respiratorias como alergias, asma, rinitis, entre otras, las que serían agravadas por las emanaciones de polvo de la construcción. Además, deberá verificar la coexistencia con vecinos de tercera edad.

Deberá caracterizar y cuantificar el posible impacto sobre la salud de esta población vulnerable. Ante lo anterior, y en caso de demostrar que el aumento de las concentraciones de polvo sobre los receptores de interés no representa un impacto significativo y para asegurar que el medio ambiente se comporte de acuerdo a lo evaluado, se requiere que el titular considere medidas asociadas a la naturaleza del proyecto, así como a las condiciones especiales de los receptores y las condiciones climáticas, debiendo diferenciar situaciones distintas en diferentes épocas del año. Sobre ello se requiere que indiquen el procedimiento de cómo se llevará a cabo (con énfasis a los vecinos residenciales, adultos mayores y la comunidad escolar), sistemas de control de gestión, indicadores y seguimiento en el tiempo.

121. En relación a la evaluación de los impactos asociados a la emisión de campos eléctricos (CE) y campos magnéticos (CM) el titular presenta el anexo 1.9 ANEXO una “Caracterización Campos Electromagnéticos”. en el acápite 5 de dicho estudio se indica que: “...se realizó una revisión bibliográfica sobre los valores medidos de campos eléctricos y campos magnéticos en instalaciones similares a las del Proyecto, además del nivel perturbador a frecuencias de radio, comparándolas con las normativas identificadas.”, es así como posteriormente se indica que para analizar los valores de campo eléctrico y campo magnético de la línea eléctrica se utilizó el “Estudio de Campos Eléctricos y Magnéticos de las Líneas de 110 kV Maitenes-Alfalfal y de 220 kV Alfalfal II-Alfalfal, 2009”, y para la subestación se utilizaron los datos del estudio caracterización ambiental de la “Declaración de Impacto Ambiental Subestación Nueva Charrúa, 2016”. Es así que el SEA considera que esta metodología no es apropiada para determinar los valores de CE y CM del proyecto en evaluación, dado que la proyección de las emisiones de los campos electromagnéticos debe estimarse en función de las características propias del diseño del proyecto y en las particularidades del medio, tales como los potenciales receptores humanos que deben identificarse y evaluarse para realizar un correcto descarte de los ECC del art. 11 letra a) de la Ley 19.300.

Al respecto, se plantean las siguientes observaciones que deberán ser respondidas por el titular del proyecto en evaluación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160154175>

a) Se solicita realizar una estimación de campos electromagnéticos respecto a las características de la línea eléctrica y subestación que considera el proyecto, es así como se deberán considerar las características propias del proyecto, las cuales, específicamente, se presentan en el acápite 1.6.3.9 *Línea de Transmisión Eléctrica Alta Tensión 1x220 kV* para la línea eléctrica y 1.6.3.8 *Subestación Elevadora y Edificaciones* para subestación, del Capítulo 1 Descripción del proyecto. Se recomienda utilizar un modelo que pueda estimar los campos electromagnéticos presentando su justificación fundada y con un respaldo técnico robusto.

b) Se solicita identificar en un Sistema de Información Geográfico las estructuras correspondientes a la línea de transmisión eléctrica permanentes señaladas en el acápite 1.6.3.9 *Línea de Transmisión Eléctrica Alta Tensión 1x220 kV* del Capítulo 1 Descripción del proyecto a objeto de facilitar su visualización. Asimismo, también se deberá incluir esta identificación para la Subestación.

c) Para evaluar el riesgo para la salud de la población y en función del estudio a realizar con los datos propios del proyecto, se deberán identificar los receptores humanos que puedan estar expuestos a la radiación del proyecto en evaluación, considerando receptores más cercanos a línea de transmisión como de la subestación. Dicho lo anterior, se deberán identificar a través de un sistema SIG y archivos kmz, además de presentar una tabla como la que se muestra a continuación:

ID	Nombre	Descripción	Coordenadas	Distancia respecto a la fuente emisora
RL1				

d) A partir de lo que se presente en función de la observación anterior, se deberán establecer los valores de campos eléctrico y campos magnéticos en dichos receptores identificados. Asimismo, se deberán presentar todos los antecedentes técnicos necesarios para acreditar la correcta estimación de los valores presentados.

e) Adicionalmente se deberán considerar otras fuentes generadoras de campos electromagnéticos como son, otras líneas de transmisión existentes en el territorio y subestaciones según corresponda (como por ejemplo subestación El Rosal 220 [kV]). Para lo anterior se deberá realizar una identificación de otros proyectos con características en las que se produzcan campos electromagnéticos, se deberá identificar su ubicación y se deberán analizar el efecto sinérgico/acumulativo que esto podría causar en los receptores identificados para la evaluación.

f) A partir de los resultados que se pueden estimar de acuerdo con las observaciones anteriores, el titular deberá rehacer el análisis con las normativas de referencia de acuerdo a lo indicado en el Art. 11 del RSEIA. En ese sentido y de acuerdo a lo presentado en el Anexo 1.9 del EIA, en donde el titular presenta su evaluación respecto a la Norma Argentina y recomendaciones de la ICNIRP, los valores obtenidos deberán reevaluarse considerando la nueva metodología para la estimación de los Campos electromagnéticos solicitada en este informe.

g) Considerando que la evaluación se realizará en función de una modelación, entendiendo que el proyecto en evaluación es un proyecto nuevo, se solicita proponer un Plan de Monitoreo (invierno/verano) para estos parámetros en la fase de operación del proyecto, con el objeto de



contrastar lo estimado en el modelo v/s mediciones reales, tal que permita verificar el cumplimiento de los valores de referencia utilizados para la evaluación presentada, en caso de corresponder, y estos deberán ser informados a la Autoridad correspondiente.

Con todo lo anterior, el titular deberá considerar realizar la evaluación siguiendo los criterios y lineamientos que se especifican en el Criterio de evaluación en el SEIA: *Evaluación de impactos por radiación electromagnética en proyectos de transmisión eléctrica*, publicado a través de la Resolución exenta N°202399101512 de fecha 28 de junio de 2023 del SEIA.

122. El bosque que será intervenido con cortas, en las inmediaciones de los Aerogeneradores números 23 al 27, al costado sur del relleno sanitario presente en el AI, corresponde a “Bosque Nativo de Preservación”. Lo anterior debido a que presenta y constituye actualmente hábitat de especies vegetales protegidas legalmente clasificadas en las categorías definidas en conformidad al artículo 37 de la ley N° 19.300. Por otro lado, el mismo sector, atravesando estos rodales, existen cuerpos de agua superficiales (incluyendo uno no descrito en el EIA). Considerando la cercanía de dichos aerogeneradores al relleno sanitario y cuerpos de agua (incluso atraviesos para caminos proyectados), se requiere que el titular evalúe los posibles impactos sinérgicos que pudieran ocasionar los movimientos de tierra, agotamientos de napa y/o las intervenciones de cauces, por fenómenos de remoción, percolación y/o lixiviación de contaminantes u otros asociados la operación histórica del relleno sanitario que pudieran evidenciarse durante la construcción y/o operación de dichos aerogeneradores. La incorporación de estas materias requerirá mejorar la línea de base, redefinir de área de influencia y la evaluación de la significancia de los diferentes impactos. Dicha evaluación deberá considerar inventario vegetacional detallado con microruetos, muestreos de la calidad fisicoquímica del agua, nuevas calicatas, análisis TCLP y la aplicación de todas aquellas metodologías que permitan levantar una línea de base certera y detallada de dicha área. Todo lo anterior deberá ser ponderado a la luz de los requerimientos de los literales a), b), c) y d) del artículo 11 de la Ley 19.300.

123. En Capítulo 5 Art. 11, punto 5.4.2.2.1.1 Flora y Vegetación, se menciona que los bosques nativos poseen 22,92 ha., en el área de influencia, siendo este un valor distinto al indicado en el Anexo 3.10 Hongos y Plantas. Por otra parte, con relación al porcentaje a intervenir de las plantaciones forestales con 26,71 ha., (15,77%), también es un valor distinto al presentado en el Anexo 3.10 Hongos y Plantas. En el mismo punto, 5.4.2.2.1.1 Flora y Vegetación, se cita “*La acción de pérdida de vegetación se estima que se desarrolle sobre aquellas unidades de superficie que tienen vegetación y que son directamente afectadas por las partes y obras del Proyecto (156,18 ha.)*”, es diferente a lo descrito en el Anexo 3.10 Hongos y Plantas con “*La superficie total a intervenir dentro de las formaciones vegetacionales corresponde a 160,66 ha.*”. El titular debe presentar las superficies correctas que componen el proyecto y estas deben ser coincidentes con toda la información del EIA y anexos. Así deberá evaluar la significancia del efecto adverso sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, si como consecuencia de la extracción de estos recursos; el emplazamiento de sus partes, obras o acciones; o sus emisiones, efluentes o residuos, se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro; se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso; o bien, se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas. Deberá ponerse especial énfasis en aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos o representativos.

124. Aún no es posible acreditar que no existirán impactos significativos sobre el bosque nativo. El titular plantea la corta de bosque nativo en rodales que constituyen bosque nativo de preservación. Se entiende aquél, cualquiera sea su superficie, que presente o constituya actualmente hábitat de especies



vegetales protegidas legalmente o aquellas clasificadas en las categorías de en "peligro de extinción", "vulnerables", "raras", "insuficientemente conocidas" o "fuera de peligro"; o que corresponda a ambientes únicos o representativos de la diversidad biológica natural del país, cuyo manejo sólo puede hacerse con el objetivo del resguardo de dicha diversidad. Así, en el bosque nativo que será intervenido por la empresa, la CONAF y el SEA han detectado numerosos individuos de *Citronella mucronata*, incluso en etapa de desarrollo adultos, los que no fueron descritos ni caracterizados por el titular en el EIA.

Con los antecedentes aportados por el titular, no es posible descartar la afectación del proyecto sobre las especies nativas ni su hábitat, en especial sobre la especie *Citronella mucronata*, al existir impactos no declarados ni evaluados en términos de su significancia sobre el bosque nativo de preservación y especies en categoría de conservación, por lo cual deberá presentar este análisis fundado técnicamente.

125. El bosque que será intervenido con cortas, en las inmediaciones de los Aerogeneradores os AG23 al AG27, al costado sur del relleno sanitario, es definido por la ley 20.283/2008, sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal del Ministerio de Agricultura, como “Bosque Nativo de Preservación”. Por su parte, su reglamento, el D.S N°93/2009, define este bosque como “Bosque nativo de interés especial para la preservación”. Lo anterior debido a que presenta y constituye actualmente hábitat de especies vegetales protegidas legalmente clasificadas en las categorías definidas en conformidad al artículo 37 de la ley N° 19.300. Considerando que esta ley tiene como objetivos la protección, la recuperación y el mejoramiento de los bosques nativos, con el fin de asegurar la sustentabilidad forestal y la política ambiental del país. Considerando que existen numerosas incertidumbres, impactos y riesgos no evaluados por la cercanía de dichos aerogeneradores al relleno sanitario. Considerando que existen en dicho rodal cuerpos de agua no caracterizados en el EIA y dudas respecto a los impactos que pudieran ocasionar los movimientos de tierra y/o las intervenciones de cauces, por fenómenos de remoción, percolación y/o lixiviación de contaminantes u otros asociados la operación histórica del relleno sanitario, el titular deberá realizar un completo y exhaustivo levantamiento de la línea de base de flora, fauna y vegetación en dicho sector. Con la nueva área de influencia, línea de base y descripción de ambientes relevantes y/o de valor ambiental, deberá reevaluar nuevamente los impactos y su significancia.

126. El titular, a la luz de las nuevas caracterizaciones de los cuerpos de agua y humedales solicitadas en este informe, deberá evaluar el impacto del proyecto sobre todos ellos, considerando, entre otros aspectos, si la ejecución de obras o actividades del proyecto producen una alteración física o química a los componentes bióticos, a sus interacciones o sus flujos ecosistémicos y/o impliquen su relleno, drenaje, secado, extracción de caudales o de áridos, de la vegetación azonal hídrica y ripariana, la extracción de la cubierta vegetal de turberas o el deterioro, menoscabo, transformación o invasión de la flora y la fauna contenida dentro del humedal, indistintamente de su superficie. En caso de comprobar que no se generarán efectos significativos sobre humedales se propone al titular pueda establecer algún compromiso voluntario que tenga como objetivo avanzar en medidas de protección y conservación que pongan en valor los ecosistemas de humedal a través de señalética informativa, limpieza y/o restauración de ciertos lugares más sensibles (hábitat de especies), medidas de control de especies dañinas para la fauna silvestre, infraestructura informativa, etc. Todas medidas que pongan en valor y visibilicen los sistemas de cursos y cuerpos de agua (humedales), que requieren ser protegidos y conservados.

127. En consideración de la información presentada en el Anexo 3.11 Línea de base de fauna terrestre, se solicita analizar la posible presencia de hábitats de relevancia para Aves, Mamíferos o Reptiles,



dado que se registraron un total de 85 especies distribuidas de la siguiente forma: 7 especies de Reptiles, todas consideradas en categoría de conservación Preocupación menor (LC) según la RCE; 58 especies de Aves, de las cuales 4 están en categoría Preocupación menor (LC) y una Casi amenazada (NT) según RCE; 18 especies de Mamíferos considerando quirópteros, micromamíferos, macro y mesomamíferos, de los cuales 8 están en categoría Preocupación menor (LC) y uno en categoría Datos insuficientes (DD) según RCE.

En cuanto a la clase Amphibia, se registraron 2 especies, de origen nativo y consideradas en categoría de conservación Casi Amenazada (NT). Se solicita ampliar información acerca de la definición de los hábitats de relevancia para Anfibios, toda vez que no se observa una homogeneidad en los ambientes presentados, y que se definen como hábitats de relevancia áreas en donde se emplazarán las obras del proyecto.

Así, se deberán redefinir los hábitats de fauna considerando que el titular deberá complementar los muestreos presentados realizando campañas adicionales de caracterización de fauna silvestre. Deberá reevaluar la significancia del impacto considerando la afectación de la permanencia del recurso, en este caso, fauna nativa, la alteración de la capacidad de regeneración o renovación del recurso, la alteración de las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas, con especial énfasis en aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos y representativos. Adicionalmente, se deberá considerar la magnitud del área impactada y su relevancia para el desarrollo de las especies, la frecuencia y duración del impacto y su coincidencia con épocas críticas, entre otros, que se estime relevante para el caso.

128. Se solicita al titular ampliar información presentando una adecuada caracterización de los niveles de ruido de fondo representativos y característicos de los hábitats de relevancia para fauna, para lo cual deberá determinar el nivel de ruido de fondo representativo y característico de los hábitats identificados, considerando la condición más desfavorable, es decir, en los períodos y condiciones de menores niveles de ruido de fondo, siguiendo los lineamientos del Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa, y presentar un análisis de la diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo medido.

En base a lo anterior, se solicita rectificar el área de influencia para fauna nativa y presentar el nuevo polígono en formato KMZ, utilizando el menor nivel de ruido de fondo medido en los hábitats de relevancia, o considerar una condición de ruido basal de 25 dBA como situación más desfavorable según lo señalado en el Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa, y considerando la redefinición de hábitat de relevancia indicado en la pregunta anterior.

129. El titular presenta un informe para la estimación y evaluación del nivel de ruido sobre salud de la población en el Anexo 1.5 y sobre fauna nativa en el Apéndice 1.5.5. Al respecto, para la fase de operación, se observa que se utiliza un nivel de potencia sonora para los aerogeneradores distinta en cada informe, presentando una diferencia de 2 dB lo cual corresponde a la incertidumbre que indica el titular que se agrega en el Anexo 1.5. Al respecto, se solicita al titular rectificar la estimación y evaluación del nivel de ruido sobre fauna incorporando los 2 dB de incertidumbre a los que hace referencia.

130. Se solicita ampliar y detallar la información respecto de los frentes de trabajo utilizados para la estimación y evaluación del nivel de ruido para la fase de construcción y cierre, presentando la ubicación utilizada en formato KMZ. Además, se solicita aclarar si se considera el trabajo simultáneo de más de un frente de trabajo según el cronograma del proyecto. Se requiere esta aclaración tanto



para la evaluación de la significancia del impacto sobre la salud de la población y sobre sobre fauna nativa.

131. En el estudio se indica que se generan afectaciones de tipo conductual en el umbral de 62 dB(C) para los hábitats F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9, F12, F13, F14 y F15 durante la fase de operación. Por lo anterior, se solicita reevaluar el impacto y analizar los potenciales impactos significativos de acuerdo con el Artículo 6° del Reglamento del SEIA considerando:

- Afectación de la permanencia del recurso, en este caso, fauna nativa.
- Alteración de la capacidad de regeneración o renovación del recurso.
- Alteración de las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas, con especial énfasis en aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos y representativos.

Adicionalmente, se deberá considerar la magnitud del área impactada y su relevancia para el desarrollo de las especies, la frecuencia y duración del impacto y su coincidencia con épocas críticas, entre otros, que se estime relevante para el caso. Lo anterior deberá ser contrastado con parámetros poblacionales de las especies que pudieran verse afectadas producto de la superación de estos umbrales de referencia, poniendo especial atención en aquellas especies endémicas o en categorías de conservación. Al respecto, se indica al titular que, según lo señalado, bastará que al menos una de las afectaciones se produzca para considerar que el impacto ocasionado es significativo.

132. Se solicita al titular reformular la predicción y evaluación de los impactos en atención a las observaciones del presente informe con la finalidad de proveer datos concretos que permitan asignar confiabilidad a la estimación de la magnitud, duración y extensión de los impactos. Asimismo, deberá determinar la significancia de los mismos según lo establecido en el Artículo 6° del D.S. N° 40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en orden a determinar a) Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, b) Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, y c) Si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.

133. En este mismo informe, se solicitó identificar si existen pozos de agua para consumo humano tanto formales como informales en el área de influencia de obras que pudieran verse afectados por las labores de agotamiento de agua. El titular deberá evaluar el impacto ocasionado al realizar agotamiento de napa durante la construcción de las fundaciones de los aerogeneradores y línea de transmisión y verificar la posible alteración por intervención, uso o restricción al acceso del aguas utilizado como sustento o impacto al acceso o calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, evaluando el impacto y su significancia, según lo establecido en el art. 7, del D.S. 40/2012 del MMA.

Además, con el catastro de pozos se deberá evaluar el impacto para cada uno de ellos y realizar análisis en cuanto a la afectación, tanto por literal c) del artículo 11 de la Ley 19.300 como desde el punto de vista de lo indicado en literales c) y g) del artículo 6 del reglamento del SEIA.

134. Considerando que el efecto sombra intermitente supera los valores de la guía técnica alemana en 154 receptores, de los “(...) 654 posibles receptores presentes en el área de análisis (...)”, para lo que el Titular presenta en su diseño, “(...) un sistema de desconexión transitoria automática para el control del efecto sombra”, se solicita que se analice si existen casos en donde se generen impactos



sobre otros literales del artículo 11 de la Ley 19.300, en relación con el efecto sombra intermitente. Analizar en particular literal c del artículo 7 del reglamento del SEIA.

135. Aún no es posible acreditar que no se generarán los efectos descritos en el artículo 7 del reglamento de SEIA. El estudio vial presentado concluye que en la situación base, los tramos 1, 2, 4 y 11, presentan niveles de servicio deficientes (E y F) y grados de saturación que superan la capacidad vial. Adicionalmente, se informa que el proyecto aportará 115.855 viajes en camión, 22.180 en vehículo liviano y 11.620 viajes en bus, durante la etapa de construcción, la que se prolongará por 2 años. Se solicita complementar la información y evaluar la aplicabilidad e idoneidad del modelo utilizado para evaluar la significancia del impacto. Adjuntar antecedentes, calibración y salidas de la modelación realizada. En caso de que los resultados arrojen que se trata de un impacto no significativo, y en cualquier caso, se solicita al titular evaluar alternativas que permitan disminuir la generación de viajes desde la comuna de Los Ángeles, especialmente durante los horarios punta y no empeorar los tiempos de viaje de los habitantes de la comuna.

136. Aún no es posible acreditar que el proyecto no presente algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300. En base a lo anterior, se solicita al titular subsanar las siguientes observaciones:

137. De acuerdo con el Informe de inspección visual arqueológica, la prospección no abarcó la extensión total de las obras y actividades del proyecto (planta de hormigón, aerogenerador N° 9 y 14, botadero y A.G.C.), por lo que se solicita completar la inspección visual a todas aquellas áreas con en las cuales se desarrollarán las obras, partes o acciones del proyecto. Se indica al titular, que los EIA deben presentar las líneas de base arqueológicas completas para su evaluación.

138. Se requiere justificar de manera adecuada la imposibilidad de realizar la inspección visual arqueológica en algunos sectores, debiendo especificar la condición de accesibilidad experimentada en terreno, incorporando fotografías y detalle del track de prospección de todas aquellas áreas. De no ser factible justificar adecuadamente la metodología empleada, se deberán inspeccionar nuevamente dichas áreas durante la presente evaluación ambiental del proyecto.

139. En el punto N° 1.1.6.2 “Resultados de las inspecciones visuales arqueológicas” del Informe de inspección visual arqueológica, en el que se detallan los parámetros de accesibilidad, visibilidad y obstrusividad registradas durante el desarrollo de la actividad, solo se incluyen 4 fotografías; estas imágenes son el único registro que permite visualizar las características de las áreas prospectadas. Al respecto, se considera insuficiente la cantidad de fotografías teniendo en cuenta que el proyecto abarca 168,4 hectáreas, por lo que se solicita incorporar un registro fotográfico ampliado que permita apreciar de forma adecuada las condiciones en las diferentes áreas del proyecto.

140. De acuerdo con los resultados de las actividades de prospección arqueológica, se detectó 1 sitio arqueológico ubicado entre las torres N°3 y N°4, denominado El Rosal 01, conformado por 6 fragmentos cerámicos y 1 punta de proyectil de data prehispánica, señalándose que no será intervenido por las obras del proyecto y se propone el cercado para su protección.

Al respecto, dado que en la zona central y sur del país no es posible tener certeza del comportamiento y extensión real de un sitio arqueológico solo a partir de la observación de los elementos en superficie, especialmente en una con deficiente visibilidad como la que se registra en el área del proyecto, resulta imprescindible determinar si este hallazgo presenta o no un depósito cultural mayor que pueda extenderse bajo la superficie y fuera del área de protección del cercado propuesto.



Por ello, y en orden a evitar su afectación por las obras, partes y/o acciones del proyecto, el CMN solicita efectuar durante la presente evaluación ambiental, una delimitación subsuperficial mediante una red de pozos de sondeo, que corrobore la ausencia de depósito arqueológico en el área o buffer de protección del hallazgo identificado. La actividad deberá realizarse según se indica a continuación:

a) El sitio deberá ser protegido mediante cerco con un área de amortiguación mínima de 10 m desde el límite de la dispersión de los elementos. El área o buffer de amortiguación deberá ser delimitada subsuperficialmente mediante una red de pozos de sondeo de 0,5 m x 0,5 m, que permita verificar la ausencia de depósito arqueológico en dicha área de protección.

b) En primera instancia, los pozos de sondeo deben emplazarse a 20 m de los límites del polígono de dispersión superficial de los materiales y estar separados por una distancia no mayor a 20 m entre sí.

- Si en ninguna de las unidades de sondeo se registran evidencias arqueológicas, y de requerir establecer el área de protección a 10 m desde el límite de dispersión superficial de los materiales, se podrá efectuar el mismo procedimiento retrocediendo 10 m en dirección al sitio arqueológico, en donde las unidades deberán estar separadas a una distancia máxima de 10 m entre sí.

- Si en ninguna de las unidades de sondeo se registran evidencias arqueológicas, se podrán establecer los cercos de protección manteniendo el área de amortiguación de 10 m alrededor de la dispersión superficial de los materiales.

- Todas las unidades deberán alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril del sitio, verificando que no existan ocupaciones arqueológicas más profundas.

c) Si durante el proceso de delimitación del área de protección se confirma la presencia de depósito cultural, aumentando con ello la extensión horizontal del sitio, el titular deberá evaluar ampliar el área de no afectación arqueológica o bien, efectuar la caracterización subsuperficial del sitio, que permita la implementación de las medidas de rescate, en caso de que el proyecto sea aprobado ambientalmente.

d) De optar por ampliar el área de protección, las evidencias arqueológicas deberán ser registradas, recuperadas y las unidades cerradas inmediatamente, para luego proceder a extender el área de amortiguación en 10 m adicionales, siguiendo el procedimiento de delimitación subsuperficial del área de protección, y proceder, de ser necesario, a la consecuente modificación de sus obras y/o acciones del proyecto.

e) De optar por la caracterización arqueológica del sitio, se deberá implementar una grilla con un mínimo de 5 pozos de sondeo equidistantes, distanciados a 10 m entre sí máximo, con el fin de establecer el perímetro real del sitio y sus características depositacionales. La grilla deberá extenderse en torno a cada unidad que presente depósito cultural de carácter arqueológico hasta la delimitación efectiva del sitio, debiendo contar con un mínimo de 2 pozos estériles consecutivos en cada dirección, para ser agotada.

f) La metodología de excavación deberá considerar la ejecución de mínimo 1 pozo de control estratigráfico por cada 5 unidades, las que deberán alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril. Las unidades deberán ser distribuidas en distintos sectores del sitio, siguiendo criterios geomorfológicos, variaciones en la profundidad del depósito presente y en la frecuencia



depositacional, de manera de caracterizarlo estratigráficamente y de esta forma descartar la existencia de ocupaciones más profundas en el sitio o rasgos funerarios.

g) Para cualquiera de estas opciones, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud de permiso al CMN, según los requerimientos del artículo 7° del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. En esta se deberá detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo. De acuerdo con los resultados obtenidos en la excavación de estos pozos, se deberán proponer medidas para su rescate y/o protección.

h) El informe ejecutivo con los resultados de los sondeos debe ser remitido dentro del proceso de evaluación ambiental, con el fin de definir las medidas para la adecuada protección de los elementos arqueológicos que se registren en el área del proyecto. Con respecto a los materiales arqueológicos que se recuperen en esta actividad, se solicita proponer un lugar de depósito. Dichos materiales deberán ser entregados cumpliendo los requerimientos de conservación y embalaje de la institución que finalmente se designe.

141. En consideración de que el proyecto estipula la reforestación de especies vinculadas a los Permisos Ambientales Sectoriales descritos en los artículos 148 y 149 del reglamento del SEIA, se solicita realizar durante la presente evaluación ambiental, la correspondiente inspección visual de estas áreas -por arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología- debido al impacto que generan estas actividades sobre sitios arqueológicos. El informe de evaluación arqueológica deberá detallar lo siguiente:

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.

b) Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la profesional que realizó la prospección arqueológica. Además, se deben incorporar los tracks de la prospección en formato KMZ, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.

c) Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 25 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y deberán tener menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.

d) Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto.

e) Nombre y firma del/de la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160154175>

f) Para la elaboración del informe se recomienda consultar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".

https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/informes_ejecutivos_de_excavacion_y_prospeccion_arqueologica.pdf

g) Finalmente, con el objeto de que el o los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir 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>

142. Con respecto a los Anexos 3 y 4 del Informe de inspección visual arqueológica, donde se remiten los archivos KMZ de la prospección y la ficha de registro de sitios, el CMN se pronuncia conforme con la información contenida en dichos anexos. Sin perjuicio de ello, dichos anexos deberán ser actualizados con los resultados que se obtengan al completar la prospección arqueológica de todas las áreas faltantes.

143. Respecto a la línea de base paleontológica presentada, se solicita modificar la clasificación del potencial paleontológico del sector Este del área de influencia del proyecto, debido a que se clasifica como “susceptible” en el informe, debiendo ser considerado “fósilífero” bajo los criterios que la misma profesional menciona en la columna estratigráfica del perfil 3, área WTG-11. Además, se solicita actualizar y agregar un mapa de potencial paleontológico del área del proyecto y una tabla resumen de potencial paleontológico de las unidades que fueron identificadas por el equipo de profesionales.

144. En sección 5 del Anexo 3.14 se realizan una serie de “recomendaciones” por parte del consultor especialista. Al respecto se indica al titular que debe hacer suyas estas recomendaciones, definir las, especificarlas y clasificarlas de acuerdo a si están relacionadas al cumplimiento normativo o a compromisos ambientales voluntarios. Como, por ejemplo, se indica “- Se recomienda realizar liberación ambiental de área, cuando el predio sea despejado de la capa vegetal que lo cubre, previo a la intervención con maquinaria.” Se solicita aclarar y complementar estas medidas.

Lo anterior es válido para todas y cada una de las recomendaciones que se desprenden de los estudios de especialistas y consultores presentados en anexos del EIA, el titular debe hacerse cargo de las recomendaciones de especialistas que lo asesoran, indicando claramente si realizará o no la recomendación y bajo qué condiciones

145. El Titular en sus conclusiones sobre GHPPI señala que la: “(...) *Comunidad Indígena Butalelbun y Asociación Indígena We-Antü, a pesar de encontrarse alejados de su territorio originario (Alto Biobío) y estar insertos en un predio comunitario donde desarrollan actividades agrícolas en mejores condiciones, lentamente han ido integrando características propias de la urbe logrado mantener sus raíces, continuando con la tradición de la agricultura y ganadería (a pequeña escala); con el uso de su idioma, el mapudungun, la tradición de hilar y confeccionar prendas de lana, la recolección de hierbas medicinales, entre otros.*”. Agrega que reconocen en el Longko a la autoridad ancestral, y en las directivas, tanto de la Comunidad como de la Asociación, figuras de respeto y que “(...) *En cuanto*



a sus ritos comunitarios y propios de la cosmovisión mapuche pehuenche, gran parte de los miembros de estos GHPPI señalan que estos se realizan en el Alto Biobío”, salvo un año que se celebró we tripantü, en el predio “El sauce”.

Por otro lado, durante la fase de construcción el titular declara el Impacto CO-MH-01: Afectación de Accesos a Ruta 5 Sur, que puede afectar a la libre circulación de los grupos humanos de la entidad rural de El Rosal. Este impacto el Titular lo califica como Impacto Negativo No significativo (Bajo) El Titular señala que este impacto *“solo podría causar efectos en Alteración a las dinámicas de desplazamiento del GHPPI en el área de influencia, por un aumento en los tiempos de desplazamiento sobre la Ruta 5, la cual, como se ha indicado anteriormente, corresponde a la red vial estructurante de las entidades rurales presentes en el área de influencia”,* y que *“(…)si bien la condición de conectividad de los GHPPI emplazados en el Área de Influencia es frágil, la intervención que el proyecto será acotada y ajustada a tiempos específicos y reconocibles, previo a una coordinación entre el Titular y los GHPPI presentes en el AP”.*

Al respecto, aún no es posible asegurar que no se generarán impactos significativos alteración significativa sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Se entenderá por comunidades humanas o grupos humanos a todo conjunto de personas que comparte un territorio, en el que interactúan permanentemente, dando origen a un sistema de vida formado por relaciones sociales, económicas y culturales, que eventualmente tienden a generar tradiciones, intereses comunitarios y sentimientos de arraigo. A objeto de evaluar la alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas en los literales a) b) c) y d) del artículo 7 del reglamento del SEIA, se deberá considerar la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.

146. El titular declara el Impacto CO-MH-02: Alteración a las dinámicas de desplazamiento del GHPPI mapuche. Este impacto el Titular lo califica como Impacto Negativo No Significativo (medio bajo). El Titular justifica esta calificación, señalando que es poco probable su ocurrencia, y que: *“(…) la condición de conectividad de los GHPPI emplazados en el Área de Influencia es frágil, la intervención que el proyecto será acotada y ajustada a tiempos específicos y reconocibles, previo a una coordinación entre el Titular y los GHPPI presentes en el AI.”.* Además, se señala que el proyecto *“presenta un sinergismo moderado con otras acciones que actúan sobre el mismo factor y con otros proyectos que cuentan con RCA vigente en el área de influencia, y que podrían construirse al mismo tiempo que el presente Proyecto.”* En relación a ello, el Titular debe indicar con precisión, a que se refiere y como realizará la coordinación a la que hace referencia, así como definir medios de seguimiento adecuados que permitan el monitoreo de la autoridad, en relación a su cumplimiento. La propuesta debe cumplir con estándares del derecho internacional para pueblos indígenas.

147. Se comunica al titular que la CONADI, a través del ORD N°253 fechado 9 de agosto del 2023 se pronunció con observaciones (todas vertidas en este informe), y considera que *“(…) la información proporcionada permite indicar que existiría al menos un impacto significativo para los GHPPI, y que no puede descartarse la generación de otros, en razón de la proximidad y las interacciones que se reconocen entre el proyecto y los GHPPI.”.* Al respecto el titular deberá reevaluar la significancia del impacto según los términos de las observaciones relacionadas a GHPPI de este informe.

148. Una vez mejorada la identificación de todos los receptores sensibles de ruido solicitada en este informe, se debe desarrollar un análisis en base al literal d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA, sobre la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o



intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o cohesión social del grupo. Incorporando antecedentes que permitan descartar la susceptibilidad de afectación de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, más allá de cumplir con la normativa de ruido, cuyo objeto de protección es la salud de la población, y el artículo 7 se refiere a calidad de vida.

149. Se requiere ampliar el análisis de estimación de ruido presentada en el EIA, incorporando antecedentes asociados a la operación de la línea de transmisión para evaluación de efecto corona en la salud de la población y los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (SVGH), con la identificación de los receptores y las respectivas distancias a la línea de transmisión. Se solicita por tanto incluir cuantificación del impacto (justificando las razones de por qué corresponde o no a un impacto significativo), y en caso de ser pertinente, las medidas de mitigación, compensación o reparación para tales efectos, así como el respectivo plan de seguimiento.

150. En la evaluación de impactos asociados a ruido (Anexo 1.5 Ruido y Vibración) se indica que no existe sinergia con otros parques eólicos, sin embargo, esto no quiere decir que no existan proyectos de otro tipo que produzcan efectos complementarios con este proyecto. En el marco de la reunión por artículo 86 del D.S. N°40/2012 desarrollada con la Asociación Indígena We antu, se hace presente que una de sus preocupaciones tiene directa relación con una posible sinergia entre los aerogeneradores proyectados y la planta de pellet que se encuentra cercana a esta comunidad, la cual hoy en día presenta molestias, debido principalmente al ruido que emite, es por ello que se requiere ampliar el estudio de ruido identificando los posibles efectos sinérgicos con la planta de pellet u otro proyecto que puedan interferir en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Esto en el marco de un análisis del artículo 7 letra d) del reglamento del SEIA.

151. De acuerdo a lo identificado en el Estudio de medio humano, la mayor parte de los sectores descritos, que se encuentran dentro del área de influencia, desarrollan actividades económicas relacionadas con la agricultura y ganadería por lo cual el titular deberá localizar y describir los efectos en las actividades de subsistencia asociadas a las actividades agrícolas, ganaderas, recolección de frutos, yerbas, extracción de recursos naturales y otros, por la ejecución del proyecto asociados a la eventual contaminación y tránsito de camiones en el área de influencia, así como cualquier otro efecto asociado por al funcionamiento de los aerogeneradores, ya sea por ruido, vibraciones o efecto sombra a partir de lo cual deberá realizar un análisis de afectación por el literal a) del artículo 7 del RSEIA.

152. En el estudio de medio humano se identifican y describen una serie de sectores que se encuentran dentro del área de influencia como lo son: EL Rosal, Villa Alegre, comunidad Butalelbun, Los Patos, Los Guanacos, Los Crisoles, La Mona, Peñaflor, sin embargo, no se ha incorporado dentro del área de influencia de medio humano el sector Dicañue y El Olivo, siendo que este último sector se encuentra cercano al sector Los Crisoles y a los aerogeneradores AE 19, AE 20, AE 21, AE 23, AE 24, AE 25, AE 26, AE 27. Cabe señalar que se ha descrito brevemente el sector El Olivo dentro del estudio de medio humano, sin entregar mayores antecedentes, como la cercanía de las viviendas en relación con el proyecto o una caracterización del sector y tampoco se incorpora dentro del área de influencia de medio humano presentada en el mapa “Ubicación entidades rurales Área de Influencia”. Tomando en consideración lo presentado anteriormente se debe rectificar la información incorporando un análisis del sector El Olivo y Dicañue, junto con una rectificación del área de influencia de medio humano de acuerdo a la Guía de área de influencia de los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos en el SEIA (2020). Recordar que las áreas de influencia se extenderán desde el punto o área de ubicación de los factores del proyecto, o punto de origen, hasta el extremo geográfico donde ya no es posible detectar la alteración. Es decir, en el límite del área de influencia



la condición ambiental se iguala a la situación sin proyecto y, por lo tanto, ya no es posible percibir el impacto.

153. El anexo 1.6 Estudio de Parpadeo de Sombra da cuenta del impacto asociado a Riesgo a la salud de la población asociados a este componente, sin embargo, se requieren mayores antecedentes, por lo cual se solicita ampliar la información presentada incorporando a los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) y de esta forma descartar fundadamente su afectación. Adicionalmente describir y presentar fundamentos técnicos que permitan descartar la afectación sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVCCH) tanto indígenas como no indígenas con el fin de aplicar una normativa de referencia pertinente, en consideración de las actividades y usos del territorio al aire libre, tales como actividad de apiarios, ceremonias indígenas, recolección de hierbas entre otros.

154. Aún no es posible acreditar que no se generarán los efectos, características o circunstancias definidas en artículo 9 del reglamento del SEIA.

El titular señala que "El Parque Eólico El Rosal" se emplazaría en la UP-3, pero sería visible desde todas las UP; a su vez, la Línea de Transmisión se emplazaría en la UP-1, UP-2 y UP-4, siendo visible en estas mismas UP. La valoración de la calidad visual de las unidades de paisaje identificadas en el punto anterior se realiza a través de una "ponderación de sus atributos biofísicos, estéticos y estructurales, los que contribuyen con su carácter haciéndolo único y representativo". Para realizar esta ponderación es necesario tener en consideración la Macrozona en la cual se encuentra el Proyecto y los supuestos de base asociados a ella." Esta afirmación claramente es errada ya que el Titular no ha considerado una macrozona real para realizar el análisis, determinación y valoración de las Unidades de Paisaje ni de un Área de Influencia que sí incluya atributos biofísicos, estéticos y estructurales como los que se encuentran en la ZOIT Saltos del Laja. Se señala también que al interior del área de influencia "no existen atributos paisajísticos que otorguen a la zona del Proyecto y a su área de influencia, una calidad paisajística que lo posicionen como único y representativo". Todas estas aseveraciones deberán cambiar al establecerse una nueva Área de Influencia de Paisaje y turismo, como se solicita en este informe, así como cuando determina "un paisaje de calidad baja, y sin valor paisajístico" y sin "elementos evaluados como únicos y/o representativos, dado que son inexistentes en el área de influencia". La caracterización y determinación del valor Turístico del Área de Influencia del Proyecto con un buffer 2 km alrededor de éste), a partir de la identificación y descripción de atractivos, circuitos y destinos turísticos y ZOIT, en el área estudiada debe ser corregida, incluyendo un buffer mayor que permita incorporar el sector Saltos del Laja, lo cual cambiará la magnitud del Valor Turístico estimada como Baja. En este contexto, el titular incurre en errores y confusiones reiteradas tal como la de señalar que "el valor turístico del Área de Influencia se caracteriza por la inexistencia de atractivos, circuitos turísticos, así como de ZOIT. Respecto a servicios turísticos, en el Área de Influencia no se identificó ninguna categoría. En cuanto a los destinos turísticos se identificó a los Saltos del Laja como el único destino turístico presente en el Área de Influencia". Es decir primero señala que el AI no presenta ni atractivos, servicios o ZOIT y luego señala que el AI sí incluye un Destino turístico, el cual por lógica debe tener atractivos y servicios. Y señala igualmente que "existe el destino turístico Saltos del Laja, éste no se considera en los criterios indicados por la Guía de "Evaluación de Impacto Ambiental, Valor Turístico en el SEIA", para estimar la magnitud del valor turístico del Área de Influencia." Esta afirmación es incomprensible. El titular deberá incluir este destino turístico en el área de influencia del proyecto y reevaluar los impactos ambientales asociados.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160154175>

155. Se solicita presentar un análisis del posible impacto acumulativo producto del ruido siguiendo los lineamientos del Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación del efecto sinérgico asociado a impactos por ruido sobre la salud de la población, entre el proyecto en evaluación y otros proyectos cercanos que cuenten con RCA.

156. En Capítulo 4 Evaluación de Impactos en el punto 4.5.8.1 Caracterización Ambiental, punto 4.5.8.2.1 CO-FVT-01 Pérdida de vegetación, punto 4.5.8.2.2 CO-FVT-02 Pérdida de Bosque nativo, se menciona la superficie de los bosques nativos con 22,92 ha, siendo este un valor distinto al indicado en el “Anexo 3.10 Hongos y Plantas”. En el mismo punto se habla que el área a intervenir dentro de las formaciones vegetaciones, las plantaciones forestales corresponde a 26,71 ha (15,77%), cuyo porcentaje es contrario a lo que se muestra en la Tabla 4-71. Áreas de intervención directa del Proyecto por unidad vegetacional, con un 16,62%. El titular debe presentar las superficies correctas que componen el proyecto y estas deben ser coincidentes con toda la información del EIA.

157. En relación a la evaluación de los impactos asociados a la flora y vegetación, el titular deberá volver a evaluar los impactos asociados de acuerdo a las observaciones indicadas en la sección “Efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA” de este informe.

158. En relación a la evaluación de los impactos asociados a la fauna, el titular deberá volver a evaluar los impactos asociados de acuerdo a las observaciones indicadas en la sección “Efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA” de este informe.

159. En relación al impacto por colisión y barotrauma de aves y quirópteros, el titular deberá robustecer la evaluación del impacto y su significancia. Para ello deberá también mejorar la línea de base de aves y murciélagos detallando escenarios distintos de acuerdo a cada uno de los distintos ambientes que rodean los grupos de aerogeneradores y diferenciar claramente ambientales con más o menos riesgo de colisión de acuerdo a la riqueza y abundancia de especies registradas en distintos puntos de observación, tipos de vegetación, rutas de vuelo, sitios probables de anidación, polos de atracción de y hábitat de relevancia, entre otros. Se requiere la implementación de un modelo de riesgo de colisión y la generación de cartografía específica con mapas de sensibilidad y definición de zonas y especies sensibles.

Se solicita también una revisión detallada de la literatura y análisis de la efectividad de medidas existentes para disminuir o evitar el impacto de aerogeneradores y líneas de transmisión eléctrica, sobre aves y murciélagos, con énfasis en estudios e investigaciones a nivel nacional e internacional. Se deberá incluir la descripción y análisis de medidas existentes a nivel mundial como por ejemplo detención programada de aerogeneradores para aves, cambio de texturas de las aspas y aumento de la velocidad de arranque para disminuir colisión de murciélagos, como medidas preventivas y también la posibilidad de incorporación de soluciones tecnológicas y apoyo de innovaciones para la detección de aves y murciélagos radares y cámaras de alta definición.

160. En relación a la evaluación de los impactos asociados a la emisión de campos eléctricos (CE) y campos magnéticos (CM) el titular deberá volver a evaluar los impactos asociados de acuerdo a las observaciones indicadas en la sección “Efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA” de este informe.



161. Respecto al estudio de sombra intermitente incluido en el Anexo 1.6 del EIA, se solicita complementar la información presentada en la Tabla ESP-2: Potenciales Receptores de Efecto Sombra Parpadeante, incluyendo el o los aerogeneradores más cercanos al receptor identificado y la distancia existente entre ellos. Además, deberá identificar los 188 receptores que sobrepasan la carga horaria de la normativa bajo el escenario astronómico más desfavorable, los 154 receptores que sobrepasan la norma de 8 horas al año para el escenario astronómico real, y los aerogeneradores causantes de este efecto para cada uno de los receptores en cada escenario.

162. En anexo 1.6 del EIA asociado a la evaluación de impacto por efecto sombra, se solicita al titular, para la Figura ESP5 y Figura ESP6, en sección “simbología”, justificar el concepto “posibles receptores de sombra”, así como aclarar si las denominadas “horas de efecto sombra” corresponden a horas/año u otro, esto según la información obtenida para la modelación del escenario astronómico más desfavorable (peor caso) y para el escenario astronómico real. La información en imágenes debe ser clara y utilizando el lenguaje correcto y simple para una adecuada comprensión de la ciudadanía y grupos humanos que se encuentran en el área de influencia del proyecto.

163. En “Apéndice ESP VII Resultados modelación” del “Anexo 1.6 Estudio de sombra Parpadeante” del EIA, se solicita aclarar la información respecto al “Caso desfavorable” donde se consideran 603 receptores en relación con el “Caso real” donde se señalan 602 receptores, además de señalar los valores de las celdas en blanco del potencial de exposición.

164. Se solicita al Titular ampliar la información respecto a los receptores definidos en el “Anexo 1.6 Estudio sombra intermitente”, considerando que al analizar el archivo del “Apéndice ESP VI” con la imagen de Google Earth de fecha 7/2022 se visualizan receptores que no han sido identificados, entre ellos lugares de actividades productivas que pueden considerar en sus instalaciones, oficinas, salas de trabajo, capacitación o lugares de trabajos similares. Por lo que se solicita al Titular realizar la evaluación de la proyección de la sombra intermitente sobre cualquier receptor dentro del área de influencia en donde exista el potencial de superación de los valores máximos permisibles establecidos por la guía técnica alemana, de acuerdo a lo señalado en el Criterio de evaluación en el SEIA: Efecto sombra intermitente en parques eólicos.

165. Se solicita al Titular presentar el resultado de la modelación en WindPro que corresponden al “año de referencia para calendario” para cada receptor en el que se sobrepasan los límites establecidos en la guía técnica de referencia.

166. Se solicita al Titular en base a la información proporcionada por WinPro, presentar la información detallada referente a los receptores sobre los que se genera efecto sombra intermitente, considerando el escenario astronómico más desfavorable y el escenario astronómico real, indicando claramente el tiempo de detención por aerogenerador para cada receptor, presentando una tabla con la siguiente información: - Receptor. - Escenario astronómico más desfavorable (horas/año), - Escenario astronómico más desfavorable (minutos/día), - Escenario astronómico real (horas/año), - Identificación de aerogenerador(es) con sistema de detección o desconexión automática, - Tiempo de detención por aerogenerador (hora/año), requerido para cada receptor. Por otra parte, tal como se indica en sección de descripción de proyecto de este informe, es estrictamente necesario incluir una descripción detallada de los antecedentes técnicos del sistema de desconexión o detención automática a implementar, considerando las características específicas y de configuración. Además del detalle del sistema de seguimiento y fiscalización del dispositivo.



167. Se solicita al Titular aclarar la información referente a las variables utilizadas en el cálculo para el escenario astronómico real, señalando si se consideraron barreras vegetales en el modelo de predicción con el que se realizó la estimación de sombra intermitente. En caso de corresponder, detallar si las barreras vegetales consideradas para la modelación del escenario astronómico real corresponden a árboles o vegetación del predio, árboles o vegetación perteneciente a predios de terceros; o si estás, corresponden a plantaciones forestales. Es necesario que se analice y considere en esos casos la permanencia del impacto de efecto sombra por posibles cortas de vegetación.

168. Para la identificación del área de influencia en el apartado 4.3.1 del Anexo 1.5, se indica un menor nivel de ruido de fondo de 34 dBA para el parque eólico el cual se obtiene desde las mediciones continuas y 39 dBA para la línea de transmisión el cual se obtiene desde las mediciones discretas. Al respecto, se debe recordar que las muestras discretas si bien son utilizadas para la evaluación de cumplimiento de la norma de ruido, responden a un escenario puntual que no representa necesariamente la condición más desfavorable en el SEIA (desde una mirada predictiva), lo cual es posible fundamentar mediante un análisis temporal extendido de muestras de ruido, con lo cual cuenta el titular en su informe acústico. Sobre lo anterior, es importante relevar que los datos levantados para efectos de establecer los máximos permisibles para la fase de operación del proyecto, si bien se analizan en vista de un determinado rango de velocidad de viento, corresponden también a un insumo técnico que puede ser utilizado para robustecer una correcta caracterización de los niveles de ruido de fondo, permitiendo definir escenarios que apunten al principio precautorio, considerando los menores niveles de ruido de fondo de acuerdo con un monitoreo de ruido continuo.

Por lo tanto, se solicita al titular utilizar la información contenida en los monitoreos de ruido continuos para efectos de establecer los escenarios más desfavorables para la predicción y evaluación de impactos, trátase de la fase de construcción, operación o cierre. Considerando lo anterior, también deberá rectificar el área de influencia asociada a los potenciales impactos por ruido.

169. De acuerdo a lo señalado en el estudio de Ruido y Vibraciones del EIA, el monitoreo de ruido se desarrolló de acuerdo a la 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. Sin embargo, el monitoreo de ruido continuo desarrollado por este estudio solo fue por 8 días, siendo que de acuerdo a las recomendaciones que se instruyen en la guía mencionada el monitoreo de ruido continuo para que sea representativo debe ser por un mínimo de 14 días. Por lo cual se solicita justificar cual fue el criterio que se siguió para determinar el monitoreo de ruido.

170. Respecto de la información contenida en la Tabla 11 del Anexo 1.5, es posible observar que el número de muestras es el mismo para todas las estaciones en algunos de los rangos de velocidad de viento. Por lo anterior, se solicita ampliar la información entregando la información de la velocidad de viento a la altura de buje que se utiliza para obtener el menor nivel de ruido de fondo en las estaciones de monitoreo continuo.

171. En el apartado 4.2.1 del Anexo 1.5 se indica que el aerogenerador considerado para la modelación es el Siemens Gamesa SG 6.6-170, específicamente, el modo de operación AM 0, con una incertidumbre de 2 dB. Al respecto, se indica en el apartado 4.2.1 que el fabricante solo informa niveles en bandas de octava para las velocidades de 6 m/s y 8 m/s, por lo que para obtener el detalle por frecuencia velocidades de viento de 10 m/s y 12 m/s (válidos para los rangos 8-10 m/s y 10-12 m/s, respectivamente), se ajustan los resultados obtenidos para la velocidad de 8 m/s con los niveles de potencia globales de las velocidades 10 m/s y 12 m/s mostrados en la Tabla 7. Por otro lado, en el



Apéndice 1.5.5 se incluye en el Anexo B la ficha técnica del aerogenerador mencionado donde se presentan las tablas con el espectro en bandas de octavas para cada velocidad de viento. Por lo anterior, se solicita al titular, en caso de que corresponda, rectificar la información y utilizar la ficha técnica que se presenta en el Apéndice 1.5.5.

172. En el apartado 4.3.3.1 se presentan los frentes de trabajo, donde el titular declara que *“la distribución de cada frente de trabajo se realizará de manera secuencial, hasta completar cada una de las obras consideradas, y no se contempla la realización de cada frente de trabajo de manera paralela en una ubicación cercana a los receptores sensibles identificados”*. Al respecto, según lo que se presenta en el cronograma propuesto para la fase de construcción, se observa que hay meses en los que se realizarán actividades en la zona de aerogeneradores, subestación, línea de transmisión y sistema BESS de manera simultánea. Por lo anterior, se solicita aclarar cómo se llevarán a cabo las actividades de construcción de manera secuencial y sin trabajos de manera paralela según el cronograma presentado, y la cantidad de maquinarias de cada tipo a utilizar durante la construcción. En caso de ser necesario, se solicita rectificar la estimación y evaluación del nivel de ruido y vibración del proyecto, considerando todas las actividades que se podrían desarrollar de manera simultánea en el modelo acústico, de manera que se represente el peor escenario de exposición para los receptores.

173. En las Tablas 23 a 60 se presenta el nivel de potencia sonora para cada frente de trabajo de acuerdo con lo presentado en las Tablas 20, 21 y 22 donde se presentan las maquinarias a utilizar. Se solicita aclarar por qué considera una maquinaria de cada tipo, siendo que en las Tablas 20, 21 y 22 se considera una cantidad distinta de maquinarias por frente de trabajo para el parque eólico, caminos interiores del parque eólico y cierre del parque eólico. A modo de ejemplo, se tiene que:

- Para el frente “Plataformas para grúa de montaje – relleno, terraplén” que se describe en la Tabla 32, se declara que se utilizarán 2 bulldozer en la Tabla 20.

- Para el frente “Habilitación de caminos internos – relleno, terraplén” que se describe en la Tabla 40, se declara que se utilizarán 3 bulldozer en la Tabla 21.

- Para el frente “Fundaciones – excavaciones profundas” que se describe en la Tabla 51, se declara que se utilizarán 4 excavadoras y 4 camiones tolva en la Tabla 22.

En base a lo anterior, se solicita, en caso de ser necesario, rectificar la cantidad de maquinarias para la definición del nivel de potencia de cada frente de trabajo (Tablas 23 a 60) y redefinir el frente de trabajo con mayor nivel de potencia utilizado para la estimación y evaluación del nivel de ruido, además de rectificar la cantidad de frentes de trabajo simultáneos, según corresponda.

174. En el apartado 4.3.3.2 se presenta la ubicación de los frentes de trabajo para cada actividad asociada a la construcción y cierre del proyecto. Al respecto, en caso de que se consideren nuevos receptores en la estimación y evaluación del nivel de ruido y vibración de acuerdo con la observación anterior, se solicita agregar nuevas ubicaciones para las maquinarias en función de los nuevos receptores incorporados, para la construcción del parque eólico, línea de transmisión y habilitación de caminos del proyecto.

175. Respecto de los mapas de ruido presentados en formato KMZ y tablas de resultados que se presentan en el Capítulo 5 del Anexo 1.5, no se presenta la estimación y evaluación del nivel de ruido de los frentes FCPE02, FCPE03, FCPE05, FCPE09, FCPE10, FCPE12, FCPE13 y FCPE14 cuyas coordenadas se presentan en la Tabla 68, por lo que se solicita ampliar la información presentando



dicha evaluación. Por otro lado, la representación de la ubicación de las fuentes de ruido utilizadas para la habilitación de caminos que se presenta en la Figura 8 tiene 19 ubicaciones mientras que en la Tabla 68 se presentan 14 ubicaciones, por lo que se solicita rectificar la información de la Tabla 68 indicando la totalidad de las coordenadas, y realizar la estimación y evaluación del nivel de ruido y vibración en dichas ubicaciones. Además, se observa que los frentes de trabajo propuestos no logran abarcar la extensión total de la habilitación de caminos interiores del parque eólico, por lo que se solicita ampliar la información presentando un frente de trabajo para cada receptor o grupo de receptores, considerando al menos las siguientes ubicaciones en Huso 18:

Puntos sobre los cuales se requiere ampliar información, construcción de caminos internos del parque eólico.

ID	Coordenada Este	Coordenada Norte
FCPE-A	732437.00 m E	5871497.00 m S
FCPE-B	734090.00 m E	5869964.00 m S
FCPE-C	734261.00 m E	5871054.00 m S
FCPE-D	734140.00 m E	5870728.00 m S
FCPE-E	732714.00 m E	5869299.00 m S
FCPE-F	733104.00 m E	5867341.00 m S
FCPE-G	733013.00 m E	5867584.00 m S
FCPE-H	734894.00 m E	5868907.00 m S
FCPE-I	735864.00 m E	5868700.00 m S
FCPE-J	736221.00 m E	5868719.00 m S
FCPE-K	737218.00 m E	5868410.00 m S
FCPE-L	737244.00 m E	5869706.00 m S
FCPE-M	734589.00 m E	5871771.00 m S
FCPE-N	734432.00 m E	5869809.00 m S
FCPE-O	734723.00 m E	5872161.00 m S

176. Respecto de las coordenadas presentadas en la Tabla 70 para la ubicación de las fuentes de ruido para la habilitación de caminos de la línea de transmisión, se observa que el punto FCLT01 no se encuentra dentro de los caminos proyectados según el layout presentado, por lo que se solicita al titular aclarar la ubicación de dicho punto, y, caso de ser necesario, rectificar. Además, se solicita ampliar la información presentada, agregando nuevas ubicaciones para los frentes de trabajo abarcando la totalidad del trazado de los caminos proyectados, presentando un frente de trabajo para cada recepto o grupo de receptores, y considerando los nuevos posibles receptores que se puedan incorporar.

177. En cuanto a la estimación del nivel de ruido de la fase de operación del proyecto, se solicita ampliar la información presentando una estimación del nivel de ruido audible por efecto corona de la línea de transmisión de 220 kV. Para ello, se informa al titular que por medio de la Resolución Exenta N° 202399101492 con fecha 19 de junio de 2023, entró en vigencia el “Criterio de evaluación en el SEIA: Consideraciones para la predicción y evaluación de las emisiones de ruido audible asociado al efecto corona en proyecto de transmisión eléctrica”, el cual se deberá considerar para este caso. Adicionalmente, se solicita realizar la estimación y evaluación del nivel de ruido de la fase considerando la operación conjunta del parque eólico y líneas de transmisión.



178. En consideración de las observaciones anteriormente expuestas, se solicita al titular ampliar la información presentada respecto de la evaluación de los niveles de ruido proyectados, presentando los archivos en formato KMZ con la ubicación de todos los frentes de trabajo considerados para la construcción, operación y cierre del proyecto, la totalidad de receptores evaluados y los mapas de ruido generados para cada caso.

179. En el apartado 4.4.2.1 y 4.4.2.2 se presentan las maquinarias que se utilizarán para la estimación del nivel de vibración de la fase de construcción y cierre del proyecto. Al respecto, se solicita rectificar la estimación según las observaciones realizadas para la ubicación de las maquinarias consideradas para ruido, producto de las fases de construcción y cierre. De igual forma, se solicita presentar los archivos en formato KMZ con la ubicación de las maquinarias para cada caso.

180. Para todos los receptores de ruido que se presentan tanto para el área de parque eólico como línea de transmisión, se solicita ampliar la información indicando el tipo de estructura al que corresponde (vivienda, colegio, iglesia, comunidad indígena, etc), la distancia entre el receptor y el proyecto indicando la obra más cercana, y la distancia entre el receptor y la ruta más cercana, y entregar las coordenadas de cada uno en formato tabla y kmz.

181. En línea de lo anterior, se solicita presentar una evaluación de impacto por ruido y vibraciones detallada para los receptores de los GHPPI, Comunidad Indígena Butalelbun y Asociación Indígena We Antu, que habitan en el Fundo “El Sauce”.

182. Respecto de la identificación de los receptores dentro del área de influencia, se logran visualizar algunas edificaciones que no se encontrarían representadas por algún punto receptor de ruido. A consideración de lo anterior, se solicita al titular ampliar información y en caso de ser necesario, incorporar los siguientes puntos en Huso 18 en la estimación y evaluación del nivel de ruido generado por el proyecto:

Puntos sobre los cuales se requiere ampliar información, receptores.

ID	Coordenada Este	Coordenada Norte
I	734859.00 m E	5870188.00 m S
II	734531.00 m E	5870025.00 m S
III	734614.00 m E	5870148.00 m S
IV	729939.00 m E	5870079.00 m S
V	733947.00 m E	5870004.00 m S
VI	733702.00 m E	5869994.00 m S
VII	734715.00 m E	5869125.00 m S
VIII	734479.00 m E	5869076.00 m S
IX	734079.00 m E	5868975.00 m S
X	735225.00 m E	5874282.00 m S
XI	735300.00 m E	5873274.00 m S
XII	735918.00 m E	5872063.00 m S
XIII	734754.00 m E	5872281.00 m S



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160154175>

ID	Coordenada Este	Coordenada Norte
XIV	734154.00 m E	5869939.00 m S

183. Se solicita presentar un análisis de impacto acumulativo producto del ruido siguiendo los lineamientos del Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación del efecto sinérgico asociado a impactos por ruido sobre la salud de la población, entre el proyecto en evaluación y otros proyectos cercanos que cuenten con RCA.

184. En relación a la información contenida en el Estudio acústico para evaluar el impacto ambiental sobre Fauna se tienen las siguientes observaciones adicionales:

a. Se solicita aclarar o rectificar, según corresponda, la incongruencia entre las emisiones descritas en tabla 4.7, y la Tabla 27 del Anexo 1.5 del EIA, "Estudio de ruido y vibraciones".

b. Se solicita aclarar o rectificar, según corresponda, la incongruencia entre las emisiones descritas en tabla 4.8, y la Tabla 28 del Anexo 1.5 del EIA, "Estudio de ruido y vibraciones".

c. Se solicita aclarar o rectificar, según corresponda, la incongruencia entre las emisiones descritas en tabla 4.12, y la Tabla 34 del Anexo 1.5 del EIA, "Estudio de ruido y vibraciones".

d. Se solicita aclarar o rectificar, según corresponda, la incongruencia entre las emisiones descritas en tabla 4.13, y la Tabla 35 del Anexo 1.5 del EIA, "Estudio de ruido y vibraciones".

e. Se solicita aclarar o rectificar, según corresponda, la incongruencia entre las emisiones descritas en tabla 4.14, y la Tabla 62 del Anexo 1.5 del EIA, "Estudio de ruido y vibraciones", en específico para el Camión Tolva.

f. Se solicita aclarar o rectificar, según corresponda, la incongruencia entre las emisiones descritas en la Tabla 4.15 y 4.16 tabla, y la Tabla 63 y 64 del Anexo 1.5 del EIA, "Estudio de ruido y vibraciones", en específico para la fuente grúa.

g. Se solicita aclarar o rectificar, según corresponda, la incongruencia entre las emisiones descritas en tabla 4.17, y la Tabla 66 del Anexo 1.5 del EIA, "Estudio de ruido y vibraciones", en específico para la fuente motoniveladora.

h. Se solicita aclarar los niveles de emisión de ruido que fueron considerados en el modelamiento acústico en los frentes de trabajo que indica la Figura 4.1.

i. Se solicita rectificar, las emisiones de ruido descritas en la Tabla 4.18, las cuales presentan incongruencias con lo indicado en la Tabla 8 del Anexo 1.5 "Estudio de ruido", tratándose de la misma fuente de emisión de ruido.

j. Respecto a la medida de control de ruido descrita en el capítulo 6.1, "Restricción de maquinaria", se solicita fundamentar su posibilidad de implementación, toda vez que las obras del proyecto se ubican, en su mayoría, a menos de 250 metros de los sitios de relevancia identificados, encontrándose, inclusive, dentro de los mismos sitios de relevancia. En caso de que corresponda, se solicita rectificar o eliminar dicha medida, y reevaluar el impacto con medidas de control que sean efectivamente



aplicables y verificables. Se deben establecer otras acciones que permitan hacerse cargo debidamente de este impacto. Lo anterior debe ser explicado en detalle y con verificadores auditables.

k. En caso de implementar una medida de restricción simultánea, se deberá establecer un medio de verificación idóneo y con posibilidades de implementación durante la fase de construcción. Al respecto, se hace presente la dificultad o imposibilidad que tendría la verificación de un nivel de potencia acústica para un frente de trabajo en terreno. Por ello, se solicita establecer dicha medida en términos de cantidad y tipo de maquinaria que puede ser empleada simultáneamente, junto con sus características de tonelaje, potencia eléctrica, u otro que permita obtener una referencia de sus emisiones de ruido. Se requiere reevaluar el impacto con medidas de control que sean efectivamente aplicables y verificables.

185. Respecto de los resultados con las medidas propuestas para controlar el ruido sobre la fauna en fase de construcción y cierre, se observa de las figuras 6.10, 6.11, 6.12, 6.13 y 6.14, del Apéndice 1.5.5, que hay una superposición entre los hábitats de relevancia y el área de afectación conductual de 62 dBC. Por lo anterior, considerando que la presencia de los anfibios Sapito de Cuatro Ojos (*Pleurodema thaul*) y la Ranita de Antifaz (*Batrachyla taeniata*), le otorgan la característica de “singularidad ambiental” y que por impacto de ruido el proyecto podría tener interacciones importantes con los hábitats identificados como sensibles en el EIA, el titular deberá reevaluar el impacto y justificar mejor porque considera que la valoración del impacto es no significativa.

186. Se solicita ampliar y/o rectificar la información relativa a la evaluación del impacto CO-FAU-02 Afectación de especies de baja movilidad (anfibios) en estado de conservación, a objeto de reevaluar y determinar fundamentalmente su significancia. Al respecto, se aprecia en la información presentada por el titular que:

- En las figuras 6.10 a 6.14 del Apéndice 1.5.5 (estudio de ruido para fauna), con excepción del sitio de relevancia F11, todos los sitios presentan alteración de comportamiento, sino en la totalidad, en una parte mayoritaria de la superficie identificada como hábitat, de modo que no es posible justificar la calificación "Puntual" en la dimensión extensión (Ex).

- La medida de control de ruido propuesta en el punto 6.1 del Apéndice 1.5.5 no permite reducir significativamente la afectación por ruido en los sitios de relevancia.

- La Duración (Du) se califica como momentánea y la Periodicidad (Pr) como esporádica, sin describir una duración y/o frecuencia objetiva que permita justificar dicha valoración. Además, no se considera la posible coincidencia temporal entre el impacto y épocas mayormente sensibles para los receptores de fauna.

Se solicita incluir en la evaluación de la significancia de estos impactos el impacto ocasionado por las emisiones de ruido en fauna nativa, toda vez que, de acuerdo a la figura 5.30 (y sucesivas) del Apéndice 1.5.5 (estudio de ruido para fauna), existen diversos sitios de relevancia que presentan alteración de comportamiento, ya sea en la totalidad o una porción de la superficie identificada como hábitat. A lo anterior, cabe agregar que las emisiones de ruido se darán durante toda la vida útil del proyecto, lo que debe ser considerado, entre otros aspectos, en la evaluación. En caso de comprobar que no se generarán efectos significativos se propone al titular un compromiso voluntario que tenga como objetivo avanzar en medidas de protección y conservación que pongan en valor las especies y ecosistemas identificadas como casi amenazadas o vulnerables.



187. Se solicita entregar cartografía (kmz y SHP) de las potenciales interacciones entre la avifauna, incluyendo quirópteros, y todas las partes aéreas del proyecto, para su visualización. Se deberá reevaluar el impacto. En la misma línea, proponer en ese punto medidas de evaluación y seguimiento junto con un plan de medidas concretas para evitar o reducir estas interacciones.

188. El titular identificó los siguientes impactos en los recursos hídricos durante la fase de construcción: i) Intervención de cauces naturales y artificiales por actividades de construcción e instalación de infraestructura asociada al parque Eólico (CO-HID-01), ii) Alteración temporal de la cantidad de agua subterránea por construcción de fundaciones de aerogeneradores (CO-HGA-01) y iii) Alteración temporal de la calidad de agua subterránea por construcción de fundaciones de aerogeneradores (CO-HGA-02), todos calificados como impacto Negativo No Significativo (Medio-Bajo). Al respecto:

a. El impacto denominado “Intervención de cauces naturales y artificiales por actividades de construcción e instalación de infraestructura asociada al parque Eólico deberá ser reevaluado considerando las observaciones realizadas en este informe, en particular sobre la necesidad de una redefinición de la red hidrográfica en el área de influencia del proyecto.

b. Respecto de los impactos “Alteración temporal de la cantidad de agua subterránea por construcción de fundaciones de aerogeneradores” y “Alteración temporal de la calidad de agua subterránea por construcción de fundaciones de aerogeneradores” se solicita al titular integrar toda la información presentada en el expediente de evaluación respecto de niveles de agua subterránea, toda vez que en el Capítulo de Línea de Base existen distintas fuentes de información respecto de niveles freáticos, a saber, el Anexo 3.9 “Caracterización físicoquímica del suelo” y el Apéndice 1 “Análisis Hidrogeológico”. Con todo, estos impactos deberán ser reevaluados considerando las observaciones realizadas en este informe.

189. Debido a que el titular no presenta la información relacionada a la LB de fauna silvestre en formato SIG, la evaluación de impactos no ha sido abordada desde el punto de vista cartográfico, por lo cual, es del todo esperable que no considere sitios de importancia cercanos al área de influencia, como cuerpos de agua y sitios especiales de protección de fauna. Tampoco se realiza análisis de impacto sinérgico respecto de otros proyectos, específicamente para avifauna y quirópteros. Tampoco presenta claridad respecto del muestreo de los cuerpos de agua del área de influencia del proyecto, por lo que no es posible evaluar el impacto del proyecto a especies de anfibios y roedores acuáticos. Por otro lado, en relación al suelo, no se ha evaluado el impacto por remoción en masa, referido a la construcción de caminos y plataformas de los aerogeneradores.

Una vez subsanadas las observaciones de línea base, se solicita al titular reevaluar el impacto a los componentes suelo, fauna y flora silvestre considerando: - La pérdida de suelos de alto valor ambiental y productivo clases I, II y III (de acuerdo al artículo 6 y artículo 7 del reglamento del SEIA respectivamente) por la ocupación e intervención del proyecto. - La afectación a fauna terrestre y voladora por pérdida de individuos, perdida y fragmentación de hábitat, además del impacto por colisión y barotrauma de especies voladoras con las estructuras del proyecto (aerogeneradores y LTE). - El impacto a la flora silvestre por remoción de suelo y vegetación durante la construcción del proyecto.

Con todo lo anterior, en base a la nueva identificación y/o revaloración de impactos se deberá redefinir el área de influencia de esta componente y presentar la evaluación de significancia ambiental. El titular deberá presentar las medidas preventivas adicionales o, si corresponde, las medidas de



mitigación, compensación y/o reparación, acordes con el impacto generado, y sus respectivos planes de seguimiento o compromisos voluntarios atinentes en caso de descartar fundadamente la significancia del impacto. Además de actualizar los planes de seguimiento correspondientes, en caso de aplicar.

190. El Titular señala que "el Proyecto realizó la evaluación de impactos para el componente Paisaje, considerando los elementos del medio ambiente visibilidad y calidad. Todos los impactos han sido jerarquizados como Negativo No Significativo (Medio Bajo): • Intrusión visual por presencia de obras temporales y labores de instalación y montaje de obras permanentes, Incompatibilidad visual por presencia de obras temporales y labores de instalación y montaje de obras permanentes • Intrusión visual por aerogeneradores • Intrusión visual por línea de transmisión y subestación • Incompatibilidad visual por aerogeneradores • Incompatibilidad visual por línea de transmisión y subestación • Artificialidad por obras temporales y labores de instalación y montaje de obras permanentes • Modificación de atributos estéticos por presencia de obras temporales y labores de instalación y montaje de obras permanentes • Artificialidad por aerogeneradores, línea de transmisión y subestación • Modificación de atributos estéticos por presencia de campo eólico, línea de transmisión, y subestación.

Así, con todo, y por las razones señaladas anteriormente en este informe, se solicita al Titular realizar nuevamente la evaluación de impactos tanto para el componente de Turismo como de Paisaje, considerando para este análisis nuevas Áreas de Influencia para dichos componentes, junto a todos los elementos, atractivos turísticos, servicios, y los prestadores de servicios turísticos del Sector Saltos del Laja y sectores aledaños todo ello con el fin de poder determinar medidas de minimización de impactos o de mitigación y/o compensación en el caso de surgir impactos significativos, así como sus respectivos planes de seguimiento.

En caso de comprobar que no se generarán efectos significativos se propone al titular un compromiso voluntario que tenga como objetivo avanzar en medidas que permitan colaborar en el fortalecimiento del turismo y del valor paisajístico local.

191. Se solicita presentar una evaluación de impacto por alteración del paisaje detallada y específica para los receptores de los GHPPI, Comunidad Indígena Butalelbun y Asociación Indígena We Antu, que habitan en el Fundo "El Sauce", incluyendo fotomontajes y análisis.

192. Respecto de la información que se presenta en el apartado 5.1.2.1 Flujo vehicular parque eólico, se solicita ampliar la información indicando la cantidad de vehículos asociados a la construcción, operación y cierre del parque eólico y las rutas que se utilizarán, detallando las actividades de transporte asociadas a cada vehículo, cantidad de horas diarias (en periodo diurno y/o nocturno) en que se llevará a cabo el transporte, velocidad máxima permitida y tipo de carpeta de rodado para cada ruta identificada. Adicionalmente, se solicita aclarar cómo se lleva a cabo la homologación del nivel L_{DN} existente en dBA para cada receptor.

193. Se reconoce durante la construcción el Impacto CO-MH-03: Alteración de sitios de significancia cultural que entregan a los GHPPI sentimientos de arraigo. El que posteriormente presenta como: "Alteración visual por presencia de elementos exógenos a la cultura y cosmovisión mapuche, de sitios de significación cultural que entregan a los GHPPI sentimientos de arraigo". Por otro lado, para la fase de operación el titular reconoce el Impacto O-MH-01 Alteración de sitios de significancia cultural que entregan a los GHPPI sentimientos de arraigo. Este impacto, el Titular lo denomina también "Alteración visual por presencia de elementos exógenos a la cultura y cosmovisión mapuche,



de sitios de significación cultural que entregan a los GHPPI sentimientos de arraigo.” El Titular lo califica de impacto Negativo No Significativo (medio Bajo).

En la justificación de la ponderación del impacto, el Titular menciona: En relación a la probabilidad de ocurrencia (P), califica con un valor de 0.8, señalando que: (...) Este valor indica que existe una probabilidad alta de que se manifieste el impacto. Esto debido a que, según el análisis de la Línea de Base y sus Anexos, la ceremonia del We Tripantu, se realizó en un espacio en cual se podrá apreciar, a una distancia de 826 metros, uno de los aerogeneradores. Este hecho, si bien no es una intervención física sobre el espacio, y dado que existe una barrera arbórea natural en el entorno del predio de la comunidad, igualmente es una alteración visual e intervención de elementos exógenos en el territorio que pueden afectar el desarrollo de alguna de las partes que constituyen dicha ceremonia u otras manifestaciones de la cultura mapuche-pehuenche desarrolladas por los GHPPI del AI. Al respecto, la calificación correcta debiese ser 1.2, que corresponde a “Certero”, pues la alteración visual se produce de manera cierta, lo que el propio Titular reconoce, por lo que no hay congruencia entre el relato y la calificación.

En cuanto a la Intensidad del impacto (In), lo califica como media y le da un valor de 4, en razón de (...) *El grado de alteración es moderado y la condición basal se modifica dentro de rangos aceptables. Esto hace referencia a que, si bien la alteración se manifiesta a través de la presencia en un horizonte, ésta es acotada en un tiempo específico (cuando se desarrolla la ceremonia) y en un espacio que no logra alterar en su totalidad la cultura local, sus prácticas, ritos, costumbres y formas de vida.*”. Al respecto, el titular no ha presentado elementos que permitan justificar su conclusión de que la alteración es moderada y dentro de los rasgos aceptables, pues se refiere a elementos de la cosmovisión haciendo un análisis desde lo externo. Además, la idea que desarrolla se refiere a la temporalidad, y a lo espacial, en circunstancias de que el índice “Intensidad del Impacto” se refiere al grado de incidencia sobre el respectivo componente, y la significancia que tiene la intervención en el territorio, no se acota a la ceremonia, se produce en forma permanente, pues la intervención del territorio mediante la instalación de elementos de gran envergadura, que producen ruido y además interfieren o utilizan el viento, -elemento que es parte de un todo y tiene significancia para la cosmovisión-, va más allá de la ceremonia misma, tiene que ver con una intervención permanente de un territorio con elementos ajenos a éste, lo que incide necesariamente en el valor que dan a éste los GHPPI. Por esta razón la CONADI es de la opinión de que el valor correcto es 8, esto es, “Alto”. Señala también, en cuanto a la Extensión (Ex) que: “(...) *El efecto es muy localizado, se circunscribe a la fuente de impacto y se asocia fundamentalmente a la realización potencial de la ceremonia del We Tripantu en el predio de uno de los miembros de los GHPPI presentes en el AI*”. En razón de ello, lo pondera con el valor menor de 1. El argumento es débil, pues el impacto no se circunscribe a la fuente, ni a la ceremonia. Dada la cercanía del espacio de la comunidad a los aerogeneradores, lo que es percibido en la totalidad del espacio que utiliza el GHPPI, y además en un espacio que tiene gran valor identitario para éste. La CONADI es de la opinión de que la ponderación correcta es 8. En lo que dice relación con la Recuperabilidad (Re), habría un error, pues el Titular señala que “(...) *Es irrecuperable pues la alteración el tiempo de reconstrucción del efecto es superior a 15 años.*”, pero lo pondera con 4, en circunstancias de que ello correspondería a 8, por lo que debe ser corregido.

Lo expuesto, modifica la ponderación del impacto, la CONADI es de la opinión de que -de haberse evaluado en forma correcta-, y con la calificación adecuada, el MI sería de -76.8, por lo que el ICA sería de -230,4, lo que corresponde a un impacto “Medio Alto”. Por ello, se solicita al Titular analizar y reevaluar -a la luz de los antecedentes expuestos- el impacto señalado, complementando su análisis con fuentes primarias en aquellos aspectos que se refieren a impactos que recaen en la dimensión intangible o cultural. Se solicita que este nuevo análisis, contemple fotomontajes de la visión que se



tendrá del proyecto, desde distintos puntos del Predio El Sauce, incluyendo viviendas y lugar en que se llevan a cabo las reuniones o en que se realiza el Wetripantu, y que ello sea exhibido a las fuentes primarias a efecto de obtener mejores resultados.

194. El Titular deberá presentar un análisis sobre la valoración y relato que pueden hacer los GHPPI identificados, en relación a interacciones que se pueden generar a raíz del ruido del Parque eólico en el predio El Sauce, en base a una modelación que considere el ruido de este parque eólico, el resto de los parques eólicos u otros proyectos que cuentan con RCA en las cercanías, y el ruido que genera una empresa de pellet que existe en el lugar, preocupación sobre la cual dan cuenta en el marco de las reuniones realizadas por el artículo 86, en los siguientes términos: *“(…) se identifican posibles impactos de los aerogeneradores como ruido, sombra y problemas de aguas subterráneas”. “se levanta la preocupación del ruido generado por la planta de pellet, el cual es bastante incómodo para la comunidad, que se pueda ver incrementado por los aerogeneradores.”*

195. Así también, se solicita que el Titular proporcione información exacta sobre los receptores de efecto sombra, identificando con claridad cuántos de estos corresponden a familias indígenas. En relación a éstos, deberá presentar elementos de caracterización que permitan identificar si conforman como vivienda un GHPPI en los términos contemplados en el artículo 2 literal h) del RSEIA, determinando sobre esta información, si ello puede generar susceptibilidad de afectación sobre éstos, en sus modos de vida particular, más allá de lo normativo o del cumplimiento de la norma en relación a la exposición máxima.

196. Se solicita un análisis sobre la interacción que se puede generar entre las acciones del proyecto (principalmente excavaciones) y el recurso hídrico que utilizan los GHPPI, lo que incide directamente en sus formas de vida, disponiendo medidas de seguimiento que permitan evaluar el comportamiento del recurso hídrico durante la fase de construcción a efecto de poder detectar a tiempo cualquier impacto en relación a ello, particularmente afectación a algún cauce o pozo.

197. El área de influencia del proyecto denominado “Parque Eólico El Rosal” contempla sectores como; El Rosal, Villa Alegre, Laguna Verde, Dicañue, Los Patos, Peñaflores, Los Guanacos, Los Crisoles, La Mona, como también CI Butalebún A.I We Antü, zonas en las que actualmente se desarrolla actividad agrícola para comercio o auto consumo, ganadería, silvicultura, generación de energía, turismo, entre otras actividades económicas y/o de servicios. Al respecto, se solicita evaluar los efectos sinérgicos y/o acumulativos con todos los proyectos existentes en el área de influencia del proyecto.

198. En relación al cambio Climático es del caso destacar que la evaluación de proyectos o actividades en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) no puede ser ajena a la realidad del cambio climático, y no sólo referida a procesos eficientes, ya que para una adecuada evaluación ambiental es necesario considerar la evolución de los componentes ambientales, específicamente los objetos de protección, en relación a los cambios en el clima.

Si bien, para efectos del SEIA el clima no es un objeto de protección, pues el artículo 11 de la Ley N°19.300 no lo abarca, es evidente que muchos de los componentes ambientales que sí son objeto de protección se están viendo afectados por el cambio climático. En este sentido, el rol del SEIA ha de ser considerar el estado y las tendencias de los componentes ambientales, en específico su propensión a riesgos climáticos, para tomar esta información como antecedente para una adecuada predicción y evaluación de impactos a causa de proyectos. De este modo, el clima funciona como un atributo o descriptor de los sistemas ambientales y de las áreas de influencia, aportando información clave para



su comprensión, y a fin de cuentas diseñar mejores medidas o compromisos voluntarios para gestionar impactos.

La predicción y evaluación de la significancia de impactos debe realizarse considerando la condición más desfavorable de acuerdo con los riesgos climáticos sobre los componentes impactados, es decir con la amenaza, vulnerabilidad y exposición de estos y las sinergias negativas que puedan surgir entre los impactos del proyecto y las tendencias predecibles por cambio climático.

De igual forma, la identificación de riesgos o contingencias propiciadas por el cambio climático deben ser incorporadas en la determinación de los Planes de Prevención de Contingencias y Emergencias definidos en el Reglamento del SEIA, teniendo en cuenta que, tal como lo establece el artículo 102, “...si de la descripción del proyecto o actividad o de las características de su lugar de emplazamiento, se deducen eventuales situaciones de riesgo al medio ambiente, el titular deberá proponer un plan de prevención de contingencias y un plan de emergencias”

Ya que es posible que las obras del proyecto impacten componentes ambientales vulnerables al cambio climático como agua, aire, medio humano, etc, el titular deberá ampliar la información y mejorar su evaluación para incluir de mejor forma esta variable en la evaluación ambiental.

De igual forma y en el mismo sentido, de acuerdo a lo indicado por la Ley Marco de Cambio Climático (Ley N°21455/2022), en particular su artículo 40, que indica que los proyectos en el SEIA deberán describir la forma en que se relacionarían con los planes sectoriales de mitigación y adaptación, así como con los instrumentos de gestión del cambio climático regionales y locales. En particular por ser una zona rural, se requiere incluya su vinculación con el Plan de Adaptación al Cambio Climático del Sector Silvoagropecuario, debiendo describir la forma en que se relacionaría con el proyecto. Y revisar cualquier otro plan de adaptación ministerial vigente.

199. Tomando en consideración que, en el estudio de medio humano, se hace mención de que en algunos sectores como, El Rosal, Villa Alegre y Crisoles se desarrolla la apicultura. En visitas a terreno vecinos señalan que la producción de miel se ha visto afectada por enfermedades propias de las abejas, la llegada de parque eólicos a la zona, la instalación de líneas de alta tensión y la polución por el tránsito, entre otros. El titular deberá desarrollar un estudio amplio y profundo sobre esta actividad y su relación con las partes, obras y acciones del proyecto. Se solicita incorporar antecedentes de experiencias nacionales e internacionales existentes en la academia u otras fuentes de información tanto por efectos de contaminación atmosférica, ruido, vibraciones, interferencia electromagnética, sombras u otros. Todo esto en atención a lo que señala la letra a) del artículo 7 del RSEIA, de tal forma de contar con antecedentes suficientes que permitan descartar la afectación significativa a las abejas y a la producción apícola (principalmente en su época de mayor producción).

Junto con el estudio mencionado, se deberá identificar todos los lugares donde se desarrolla la apicultura, en toda el área de influencia del proyecto, a través de una cartografía entregar la información en formato shape y kmz, con la finalidad de visualizar espacialmente el desarrollo de éstas, respecto de las partes, obras y acciones del proyecto.

Indicar la temporalidad y número de familias que desarrolla esta práctica y estimar el porcentaje de incidencia que tiene el desarrollo de esta actividad respecto del presupuesto familiar, así como los lugares de comercialización.



En definitiva, se requiere que el titular amplíe la información y análisis presentados e incluya también un acápite especial relacionado a los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) que han indicado que quieren potenciar la apicultura.

En caso de comprobar que no se generarán efectos significativos se propone al titular un compromiso voluntario que tenga como objetivo avanzar en medidas de protección y conservación de la actividad apícola con un plan de apoyo o fortalecimiento a apicultores que pertenezcan a las localidades ubicadas dentro del Área de Influencia del Proyecto.

200. En base a lo señalado en el estudio de medio humano, la señal de telefonía móvil, televisión y radio es deficiente, por lo cual se requiere incorporar un análisis en base al literal b) del artículo 7 del RSEIA, que permita descartar o no la significancia del deterioro sobre esta componente por la presencia de los aerogeneradores, líneas de transmisión eléctrica y/o subestaciones.

201. De acuerdo a lo mencionado en el Anexo 3.8. LdB Hidrología e Hidrogeología, los niveles freáticos de Los Ángeles varían entre 5,3 y 5,7 [m], por lo que durante la etapa de construcción se prevé una alteración en de la cantidad de agua subterránea por la construcción de fundaciones de aerogeneradores. Tomando en consideración lo mencionado se solicita ampliar la información sobre los niveles de agua subterránea identificando cuáles son los lugares más susceptibles a presentar intervención de la napa freática, tomando en consideración que gran parte de la población perteneciente al área de donde se pretende emplazar el proyecto utiliza agua proveniente de pozos y punteras, se debe ampliar el análisis en el marco del artículo 7 letra c) del reglamento del SEIA.

202. Dado que en el área donde se pretende emplazar el proyecto gran cantidad de viviendas se abastecen de agua a través de pozos o norias, se debe ampliar información desarrollando un análisis más acabado sobre los pozos que se encuentran cercanos a las obras de mayor envergadura y que posiblemente tengan un mayor impacto sobre el agua subterránea, que permita descartar la afectación, así como identificar a los usuarios y las posibles usuarios, ya que de acuerdo a la información levantada en terreno existen sectores donde la comunidad está trabajando en sistemas de agua potable rural, como el sector Los Patos, Los Crisoles y Villa Alegre, para los cuales se debe evaluar específicamente los impactos de proyecto.

203. En el anexo 3.20, se identifican los proyectos con RCA vigente que se encuentran dentro del AI del proyecto, por lo cual se requiere aclarar cuáles son los proyectos más susceptibles a generar efectos sinérgicos con el proyecto en evaluación. Se deberá mejorar el análisis del efecto sinérgico y/o acumulativo con principal énfasis con la Planta de Pellet de Madera (Asesorías Eco Indef Ltda), Relleno Sanitario Los Ángeles (Demarco S.A), Parque Fotovoltaico El Rosal (MVC SOLAR 12 Spa), Ampliación planta de generación eléctrica a base de GNL Los Ángeles (HBS Gas Natural Licuado S.A.) y el Plantel de Engorda de Ganado de Agrícola Mollendo (Agrícola Mollendo S.A.).

204. Se solicita incluir un análisis más específico y detallado de la significancia de los impactos relacionados a los aerogeneradores (AE 19, AE 20, AE 21, AE 23, AE 24, AE 25, AE 26, AE 27) cercanos al relleno sanitario y el plantel de engorda de ganado, el cual permita descartar que la intervención producida por estos aerogeneradores pudiese influir significativamente en: a) la calidad y cantidad de agua superficial y subterránea; b) que la operación de las aspas pudiese influir en la calidad y velocidad del aire, c) en el aumento de olores aguas abajo del viento, y c) el comportamiento de las aves que rondan todo el día y la noche en los alrededores del relleno sanitario. Pudiendo todo esto generar impactos y mermas en la calidad de vida vecinos aguas abajo y o a favor del viento, en relación a la ubicación del relleno sanitario.



H. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación

205. En atención a que el titular califica el impacto CO-LIM-02 “Pérdida de individuos o ejemplares de una población de fauna íctica” como un impacto negativo significativo, propone como medidas de mitigación, reparación y/o compensación en Anexo 7.1 un “Plan de manejo de rescate y relocalización”. Al respecto, se presentan las siguientes observaciones:

a. Las medidas se consideran insuficientes y no se hacen cargo por si sola del impacto significativo, considerando que se trata de especies altamente amenazadas. Se solicita considerar medidas y compromisos asociados adicionales. En el caso de establecer nuevas medidas de carácter compensatoria, el titular debe observar la “Guía para la compensación de la biodiversidad en el SEIA (segunda edición)”, disponible en el sitio web www.sea.gob.cl.

b. Dado el estrés que genera la actividad sobre la ictiofauna, se recomienda que el rescate y relocalización de especies nativas se realice durante la etapa de construcción en la eventualidad de que, durante las obras de desvío de cauce, se identifiquen ejemplares atrapados en pozas o que pudieran verse afectados por la construcción de las obras de cruce.

c. El punto seleccionado para relocalizar las especies ícticas nativas debe contar con elementos ambientales similares al lugar que será intervenido por el proyecto, además estos deben estar claramente georreferenciados. Junto con lo anterior, los puntos destinados a la relocalización se deben encontrar a una distancia tal que asegure el no retorno de los ejemplares a lugar de rescate, debiendo tener en cuenta la capacidad de movilidad de la especie objetivo.

d. Para la realización del rescate y relocalización de especies ícticas, se requiere al titular que, de aviso al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora.

206. Se solicitan medidas adicionales para la protección de la ictiofauna que será amenazada por el proyecto. Una campaña de rescate y relocalización puede proteger a los individuos, pero no al hábitat. Se solicita robustecer el plan de medidas de mitigación, reparación y compensación.

207. El Titular presenta en el Capítulo 7 del EIA, el Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación, para los impactos calificados como Impactos Significativos. En caso de que como consecuencia de la nueva información que el titular deberá levantar y analizar a raíz de las observaciones de este estudio se identifiquen otros impactos significativos, deberá incluirlos en dicho capítulo según corresponda.

I. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

208. En el Capítulo 8 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, en la tabla 8.6.3.1 Riesgo de Incendio, en el punto 8.6.3 Medidas de prevención y control para Riesgos Antrópicos identificados. En caso de Incendios o amagos de incendios Forestales se señala que se mantendrá una franja de seguridad en el área de servidumbre de la Línea de Transmisión, de un ancho de 50 m, libre de arbolados. El titular debe señalar en este punto la frecuencia de mantenimiento que se le dará a la franja de seguridad, la cual debe ser antes de la época estival; estas medidas deben ser incluidas en los PAS asociados a corta de bosques.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160154175>

209. En el Punto 8.8.2 Directorio telefónico de emergencia, en la tabla 8-18 Directorio telefónico de servicios de emergencia, el titular debe incluir el número 130 de emergencias de CONAF y el número 41 2624029, de la Central de Operaciones del Departamento de Prevención de Incendios Forestales.

210. Respecto del Tabla 8-13 "Medidas de prevención de Contingencias y control de Emergencias – Riesgo de Afectación de Avifauna y Quirópteros" punto "Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia", se solicita complementar el protocolo con un registro de los eventos de especies de avifauna y quirópteros heridas/muertas, con la información básica como; fecha del evento, estado del organismo (vivo, muerto, herido), destino, georreferencia y especie. Para llevar a cabo esta acción, el titular debe definir recorridos periódicos por las áreas de los aerogeneradores. Por otro lado, respecto de las capacitaciones a los trabajadores en temas relacionados al cuidado de la fauna silvestre, se indica que los contenidos deben ser visados por el SAG Regional.

211. El titular deberá incluir lo referente a la acción que debe realizar en caso de accidentes o derrames (residuo, material, insumo, áridos, entre otros) en caminos públicos de tuición MOP y agregar los teléfonos de emergencia de carabineros, bomberos, entre otros. Como también los teléfonos de la Ruta Concesionada, Seremi MOP y la oficina provincial de la Dirección de Vialidad.

212. Se debe considerar siempre lo establecido en la RE N° 885/2016 de la SMA Normas de Carácter General sobre Deberes de Reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental. Incluir en toda la documentación que corresponda

J. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

213. Para el plan de seguimiento propuesto de fauna íctica en sectores de intervención de cauce, se solicita al titular que tome como referencia los aspectos técnicos y metodológicos presentes en el estudio FIPA (SUBPESCA) N° 2016-46, denominado “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile.

214. En el caso de que producto de los nuevos estudios y análisis solicitados en este informe se concluyera que existen otros impactos significativos, el titular deberá establecer, en conjunto con las medidas correspondientes, nuevos planes de seguimiento de las variables ambientales relevantes, de conformidad a lo establecido en el Párrafo 3° del Título VI del Reglamento del SEIA

K. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

215. En Capítulo 14 Ficha Resumen, en el punto 14.8 Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable, página 152 Flora y Fauna, tabla Decreto Ley N° 701/1974 MINAGRI en la sección partes, obra o acción a la que aplica se cita “Durante la fase de construcción del Proyecto será necesaria la corta de 22,07 ha., de Plantación Forestal”, valor distinto al indicado en el Anexo 10.7 PAS 149 y Anexo 3.10 Hongos y Plantas. Por otro lado, en el mismo punto, página 153, tabla Decreto Ley N° 20.283/2008 MINAGRI en la sección partes, obra o acción a la que aplica, se describe “Durante la fase de construcción del Proyecto será necesaria la corta de 3,65 ha de Bosque Nativo”, siendo este valor distinto al señalado en el Anexo 10.6 PAS 148 y Anexo 3.10 Hongos y Plantas, además en toda la tabla se menciona al “Anexo 10.7 PAS 148”, cuando es Anexo 10.6 PAS 148. El titular debe presentar las superficies correctas que componen el proyecto y estas deben ser coincidentes con toda la información del EIA.



216. En conformidad a lo dispuesto en el artículo N°39 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, el titular deberá presentar en la Adenda una actualización de las fichas a que se refiere la letra n) del artículo 18 del citado reglamento. La información presentada debe ser actualizada y complementada con las observaciones indicadas en el presente informe. Asimismo, se hace presente que respecto a la información presentada en dichas fichas deben ser complementadas con los antecedentes aportados en los respectivos informes, incluyendo cada uno de los capítulos de la Declaración.

Respecto de las fichas en general, se recuerda al titular que éstas deben ser fichas resumen, en las que se destacan los aspectos relevantes del proyecto en términos ambientales, cuyo objetivo es facilitar la fiscalización del proyecto, por lo cual su utilidad se pierde cuando se transcribe el cuerpo de la DIA en las mismas.

Las Fichas Resumen presentadas en la DIA en evaluación deberán incorporar todos los PAS aplicables al proyecto e identificados en el cuerpo de la DIA, y cuerpos legales indicados en el presente ICSARA, actualizando todas las fichas presentadas en la DIA y Adenda que son obligatorias según la legislación ambiental.

217. Con el ánimo de hacer más eficiente y expedita la evaluación del proyecto, preparación de informes y resoluciones, se solicita al titular un Anexo especial con la compilación del proyecto en el siguiente formato de tablas resumen:

Tabla 1 - Antecedentes generales			
Objetivo general	[Breve descripción del proyecto y sus objetivos]		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	[Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del RSEIA, identificando claramente la principal]		
Vida útil	[Indicación de un período específico de tiempo en el que razonablemente pueda ejecutarse el proyecto o actividad. Bajo ningún concepto los proyectos pueden tener una vida útil indefinida]		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	[Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que da inicio a la etapa de construcción, y cómo se dará por realizada o cumplida]		
Proyecto se desarrollará por etapas	SI	NO	[En caso de respuesta afirmativa, resumir y hacer referencia a la sección del EIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.
	[X]	[X]	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	SI	NO	[En caso de respuesta afirmativa indicar qué proyecto(s), resumir y hacer referencia a la sección de la DIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.
	[X]	[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	SI	NO	[En caso de respuesta afirmativa indicar si el proyecto modificado está o no ejecutado y resumir y hacer referencia a la sección del EIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.
	[X]	[X]	



Tabla 2- Ubicación del Proyecto	
División político-administrativa	[Regional, provincial y comunal]
Descripción de la localización	[Texto descriptivo del emplazamiento general del proyecto y sus principales obras]
Superficie	[Indicación de superficie total]
Coordenadas UTM en Datum WGS84	[Indicar coordenadas más representativas, señalando el huso]
Caminos de acceso	[Aquellos necesarios para acceder al lugar de emplazamiento]
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	[Indicación del documento del proceso de evaluación (Adenda, EIA) donde se presenta la información actualizada] hacer referencia a la sección del EIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.

Tabla 3 - Partes, obras y acciones que componen el Proyecto [Deben describirse las partes, obras y acciones que generan algún impacto descrito en la tabla 4, o requieren algún PAS o pronunciamiento]	
Fase de construcción	
[nombre parte/obra 1]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]
[nombre acción 1]	[Breve texto descriptivo de la acción 1]
[nombre parte/obra 2]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]
[nombre acción 2]	[Breve texto descriptivo de la acción 2]
Recursos naturales renovables	[Indicar si en la fase de construcción se contempla la extracción, explotación o utilización de Recursos Naturales renovables y describir brevemente]
Emisiones y efluentes	[Indicar si en la fase de construcción se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	[Indicar si en la fase de construcción se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]
Referencia para mayores detalles	Identificar - resumir y hacer referencia a la sección, parte o capítulo del EIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.
Fase de operación	
[nombre parte/obra 1]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]
[nombre acción 1]	[Breve texto descriptivo de la acción 1]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160154175>

[nombre parte/obra 2]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]
[nombre acción 2]	[Breve texto descriptivo de la acción 2]
Recursos naturales renovables	[Indicar si en la fase de operación se contempla la extracción, explotación o utilización de Recursos Naturales renovables y describir brevemente]
Emisiones y efluentes	[Indicar si en la fase de operación se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	[Indicar si en la fase de operación se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]
Referencia para mayores detalles	hacer referencia a la sección, parte o capítulo del EIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.
Fase de cierre	
[nombre parte/obra 1]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]
[nombre acción 1]	[Breve texto descriptivo de la acción 1]
[nombre parte/obra 2]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]
[nombre acción 2]	[Breve texto descriptivo de la acción 2]
Recursos naturales renovables	[Indicar si en la fase de 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 para mayores detalles	hacer referencia a la sección, parte o capítulo del EIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.

Descripción de las fases del Proyecto	
Fase de construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160154175>

Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de cierre	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

Respecto a los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300: [referirse a los impactos no significativos que fueron relevantes durante el proceso de evaluación]

Tabla 4.1 Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto no significativo	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 3]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 3]
Impacto no significativo	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 3]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 3]
Referencia para mayores detalles sobre este impacto específico	resumir y hacer referencia a la sección, parte o capítulo del EIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160154175>

Texto que resume brevemente la conclusión respecto de cómo el titular acredita que el proyecto no generaba efectos del art. 11

Y así tablas 4.1 a 4.6 para todos los efectos descritos entre los artículos 5 y 10 del reglamento del SEIA.

Respecto a los permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación: [Cuando corresponda]

Tabla 5- Permisos Ambientales Sectoriales de contenido únicamente ambiental	
5.1.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del RSEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	
Parte, obra o acción a que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 3] Resumir los antecedentes del permiso y hacer referencia a la sección, parte o capítulo del EIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.

5.2. Permisos Ambientales Sectoriales mixtos	
5.2.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del RSEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	
Parte, obra o acción a que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 3] Resumir los antecedentes del permiso y hacer referencia a la sección, parte o capítulo del EIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.

Respecto a la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

Tabla 6 - Normativa	
Componente/Materia: [XXX]	
Norma	[Identificación del cuerpo legal que establece el requerimiento]
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde, indicar además oportunidad y lugar]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160154175>

Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis – Art. 60 d4: mediciones, análisis y demás datos para el seguimiento y fiscalización del permanente cumplimiento de las normas, condiciones y medidas. - 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]
Referencia para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del ICE, según corresponda] Resumir la norma y hacer referencia a la sección, parte o capítulo de la EIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.

Respecto a los compromisos ambientales voluntarios:

Tabla 7- [Nombre del compromiso voluntario]	
Impacto asociado (si aplica)	se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos [Si corresponde, indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 4.1 a 4.6]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda] Forma: [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] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160154175>

Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, 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]
Referencia para mayores detalles	Resumir los antecedentes y hacer referencia a la sección, parte o capítulo de la EIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.

Respecto al Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias

8.1 Medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias

8.1.1. [Situación de riesgo o contingencia]	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida, 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	hacer referencia a la sección, parte o capítulo de la EIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.

8.2. Medidas relevantes del Plan de Emergencias

8.2.1. [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]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160154175>

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	hacer referencia a la sección, parte o capítulo de la EIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.
--	---

L. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

218. Se solicita al titular complementar lo descrito en el Capítulo 11 del EIA: "Relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional y Comunal", con la incorporación y del Plan de Adaptación al Cambio Climático del Sector Silvoagropecuario, debiendo describir la forma en que se relacionaría con el proyecto.

M. Relación con los planes de desarrollo comunal

219. En Capítulo 11 del EIA, Numeral 11.5.1 "Plan de Desarrollo Comunal de Los Ángeles 2019-2024 (PLADECO) Tabla 11-10 Objetivos estratégicos del Plan de Desarrollo Comunal de Los Ángeles 2019 -2025 Página 41, tabla Tabla 11-10.- donde dice "Objetivos estratégicos del Plan de Desarrollo Comunal de Los Ángeles 2019 -2025" debe decir "Objetivos estratégicos del Plan de Desarrollo Comunal de Los Ángeles 2019 -2024". Se solicita rectificar.

220. Respecto a la Tabla 11-10. "Objetivos estratégicos del Plan de Desarrollo Comunal de Los Ángeles 2019-2025", el titular indica que para el eje u objetivo estratégico -Generar oportunidades para la inversión y la instalación de negocios en la comuna-, *"el proyecto se relaciona con este eje estratégico del plan de Desarrollo Comunal de Los Ángeles, en especial con los objetivos (1) y (3), ya que la construcción e instalación del Parque Eólico es una fuente de inversión privada en la Región. Además, y principalmente, durante su fase de construcción, el Proyecto requerirá de insumos o servicios que serán adquiridos a proveedores regionales o locales, contribuyendo también a la inversión directa"*. De lo anterior, se informa que los planes y programas que establece el PLADECO para el desarrollo de este objetivo son estudios de formulación de planes y programas de difusión y promoción para la atracción de inversiones a la comuna como también busca generar un programa o estrategia que implica nominar a personas e Instituciones ligadas a la comuna para que la representen en los diversos ámbitos económicos y eventos, lo cual no está contemplado en el proyecto, por lo que no existiría una relación. Sin embargo, el proyecto en mención no se contrapone con la línea estratégica. Se solicita al titular ampliar su análisis, aclarar y evaluar proponer actividades en la dirección correcta del PLADECO.

221. Respecto al eje u objetivo estratégico -Incentivar la adaptación al cambio climático desde la Municipalidad- El titular del proyecto informa que *"El proyecto se relaciona directamente con el presente objetivo específico dado que incorpora los criterios y pasos metodológicos de la nueva "Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA" (SEIA, 2023), en los capítulos y secciones del EIA en que ello procede, incorporando por lo tanto la variable de "cambio climático" y el concepto de "Riesgo Climático" en el desarrollo del Proyecto"*. De lo anterior, se informa que el PLADECO en sus planes y programas que ha trazado para abordar el eje u objetivo estratégico -incentivar la adaptación al cambio climático desde la Municipalidad- plantea desarrollar un Plan Integral Local de cambio Climático, desarrollar un Estudio de Diagnóstico para formulación de Ordenanza de Turismo, elaborar un programa de participación en Agrupaciones y Planes Asociativos para generar acciones ante el Cambio Climático, lo cual no está contemplado en el proyecto, por lo que no existiría una relación. Sin embargo, el proyecto en mención no se contrapone con la línea estratégica. Se solicita al titular ampliar su análisis, aclarar y evaluar proponer actividades en la dirección correcta del PLADECO.



N. Relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional

222. En relación a la vinculación del proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo el titular deberá desarrollar respuesta a las siguientes observaciones emanadas del Gobierno Regional:

222.1 Con respecto al LE1/OE 1.1

a. El proyecto al emplazarse en una zona rural de la comuna de Los Ángeles genera la mayor parte de sus impactos (significativos y no significativos) sobre estos territorios, por lo que se le solicita al titular indicar, aclarar y detallar acciones que vayan a contrarrestar estos efectos o en ayuda del territorio donde se emplazará el proyecto para todas sus fases.

b. Además, se solicita al titular indicar medidas concretas sobre los principios de este lineamiento “promover condiciones de equidad, seguridad, vida digna y cuidado medioambiental, con énfasis en la inclusión social y la integración de territorios rurales”

222.2 Con respecto al LE1/OE 1.3.

Si bien el titular señala que el proyecto no se relaciona con el objetivo estratégico citado, el proyecto se emplaza totalmente en territorio rural, por lo la relación con dicho objetivo estará implícita, de acuerdo a lo anterior y en relación al objetivo estratégico citado que señala “Integrar plenamente al desarrollo a los territorios rurales”, se le solicita al titular indicar, de manera clara, como el proyecto mejorará las condiciones en territorios rurales asumiendo la pérdida de estos espacios producto de la ejecución del proyecto.

222.3 Con respecto al LE1/OE 1.4

A juicio del GORE, la relación con este objetivo estratégico debe mejorarse toda vez que existen impactos significativos y no significativos a componentes ambientales vitales para la biodiversidad y para las comunidades cercanas. En relación a lo anterior se solicita al titular realizar un análisis de los servicios ecosistémicos (SE) de los componentes ambientales que serán intervenidos por el proyecto, cuantificar dichos SE y analizar si las medidas de reparación, compensación, mitigación y compromisos ambientales voluntarios son capaces de contrarrestar los efectos negativos del proyecto, en caso de no ser suficientes se sugiere incorporar nuevas medidas para no tan solo contrarrestar si no que mejorar la situación inicial de la zona de emplazamiento del proyecto.

222.4 Con respecto al LE2/OE 2.1

a. En relación al compromiso señalado por el titular sobre “aporte local en la cadena de valor”, se le solicita aclarar y detallar las acciones de las cuales serán beneficiadas las personas que habitan el territorio donde se emplaza el proyecto.

b. Si bien el titular señala una amplia oferta de empleos, estos serán para la fase de construcción que dura 2 años aproximadamente, se le solicita al titular señalar que medidas plantea para la operación del proyecto en materia de empleos, esto dado que es la fase que más se extiende en el tiempo (33 años) y solo requiere como máximo 11 personas.

222.5 Con respecto al LE2/OE 2.2



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160154175>

Al respecto de los encadenamientos productivos y de los procesos de terciarización de servicios, se le solicita al titular garantizar y exigir que las empresas encadenadas al proyecto, sin importar la actividad realizada, cumplan al pie de la letra lo declarado y exigido al titular del proyecto durante la presente evaluación ambiental. Lo anterior con el objetivo de prevenir nuevos impactos no declarados producto de una operación deficiente en las tareas encomendadas.

222.6 Con respecto al LE2/OE 2.5.

Al respecto se le solicita al titular aclarar y detallar su CAV denominado “promoción de acceso a la energía” señalar si considera algún fondo o ayuda para proyectos de energías limpias, ya sea para espacios comunes o viviendas particulares que se interesen en la temática, apoyando de esta forma al desarrollo de los territorios rurales.

222.7 Con respecto al LE2/ OE 3.3.

Al respecto se solicita al titular mejorar dentro de sus compromisos ambientales voluntarios el apoyo de alguna forma a las comunidades, organizaciones del área de emplazamiento del proyecto.

222.8 Con respecto al LE4/ OE 4.2

a. Al respecto se le indica al titular que si bien el declara que el proyecto no se relaciona con el objetivo 4.2, el proyecto si tiene impactos sobre el territorio en el cual se pretende emplazar afectando de esta forma positiva o negativamente a alguno de los criterios planteados, relacionándose con el objetivo citado, en este caso calidad ambiental. De acuerdo a lo anterior y en relación al efecto sinérgico del proyecto, su entorno y la calidad ambiental de este, toda vez que el proyecto se encuentra emplazado en una zona con numerosos proyectos con RCA de diversa índole, predominando proyectos energéticos tanto fotovoltaicos, eólicos e hidroeléctricos, se solicita al titular señalar la relación de la comunidad con estos proyectos de acuerdo a lo levantado en las actividades tempranas de participación y si estas actividades influyeron o no en el diseño del proyecto, es decir si las opiniones de la comunidad fueron consideradas o no a la hora de diseñar el proyecto.

b. Por otra parte, el proyecto se encuentra emplazado cercano al relleno sanitario de Laguna Verde, de hecho, según información declarada por el titular en el informe de uso del territorio existe un aerogenerador ubicado a menos de 200 metros del relleno citado. Por lo tanto se le solicita al titular indicar si ha tenido acercamientos con la empresa titular del relleno sanitario y si la materialización del proyecto afectará o no el normal funcionamiento del relleno, además se le solicita al titular realizar un análisis con respecto a la avifauna presente exclusivamente en inmediaciones del relleno sanitario, específicamente en la fase de operación del proyecto y si esta provocaría o no un aumento en la mortalidad de estas por efectos del funcionamiento de los aerogeneradores cercanos.

222.9 Con respecto al LE4/ OE 4.4

a) En relación al objetivo estratégico y en específico a la promoción de la relación sustentable entre territorios y su entorno natural, y como el proyecto pudiese o no afectar esta relación desde el escenario actual, teniendo en consideración que según la “guía aplicación DS 38 parques eólicos en el SEIA” indica que “internacionalmente, se reconoce una distancia mínima de 500 m entre viviendas y aerogeneradores para controlar los impactos por ruido” (Cave 2013) y que el proyecto en su línea base declara que todas las viviendas están a una distancia igual o superior a lo indicado, además que en el estudio de ruido se aprecia que en fase de operación existen numerosos receptores que si bien



cumplen la norma están muy cerca del límite indicado. Se solicita al titular indicar de qué forma garantizará que la distancia mínima recomendada por la legislación internacional de 500 metros se mantendrá durante la presente evaluación ambiental, la fase de construcción del proyecto y con mayor importancia aún durante la fase de operación del proyecto, esto considerando que si dicha distancia mínima varia pudiese generar impactos no declarados en la presente evaluación.

b. Por otra parte, se solicita al titular aumentar los fotomontajes presentados en el anexo del informe de paisaje, sobre todo para el PO3, toda vez que reviste una cercanía entre el aerogenerador y viviendas según su informe de uso del territorio,

222.10 Con respecto al LE5/ OE 5.3.

a) De acuerdo a lo señalado por el titular en materia de excavaciones para la instalación de las fundaciones de los aerogeneradores donde las excavaciones serán de 4m aproximadamente, y según las prospecciones realizadas en calicatas y sondajes donde existe presencia de agua en profundidades desde 0,5m, se le solicita al titular indicar y detallar sobre qué actividades corresponderá la acción de agotamiento de napas o evacuación de aguas y señalar que efectos podría tener esta acción sobre las comunidades cercanas tanto para posibles inundaciones o pérdida de disponibilidad del recurso para pozos cercanos (incluidos APR).

222.11 Con respecto al LE5/OE 5.4.

a) De acuerdo a lo señalado por el titular en la relación con el objetivo citado, considerando la frase final del objetivo “resguardar un suministro estable, seguro y equitativo de energía en el territorio regional” y reconociendo el funcionamiento de la matriz y distribución energética del país, se le solicita al titular indicar como la generación eléctrica de este proyecto asegurará o mejorará el suministro dentro de la región del Biobío,

222.12 Con respecto al LE7/OE 7.2.

De acuerdo a los últimos eventos meteorológicos relacionados con precipitaciones extremas y derivando en zonas inundadas, se le solicita al titular indicar de que forma el proyecto aborda dichos eventos y su relación con la comunidad, toda vez que se prevé que el proyecto intervenga cauces y realice movimientos de tierra, se le solicita también incluir en su plan de emergencias y contingencias canales de comunicación con las comunidades cercanas.

222.13 Con respecto al LE7/OE 7.4.

Al respecto se solicita al titular facilitar la comunicación con las comunidades en las actividades propuestas por el servicio de evaluación ambiental en el marco de la ley, proporcionar material claro y preciso de los aspectos relevantes del proyecto.

223. Con relación a la Política Publica Regional de Conservación de la Biodiversidad 2022 – 2035. De acuerdo a lo indicado por el titular en cuanto a la relación analizada, se debe indicar que dicha relación es por mera intervención del proyecto sobre el componente natural citado, de acuerdo a esto se le solicita indicar medidas claras, más allá del mero cumplimiento de la obligación debido a su impacto significativo declarado, de cómo el proyecto aportará de manera colaborativa al objetivo



citado de la política pública de conservación de la biodiversidad, de ser necesario traducir dichas medidas en un compromiso ambiental voluntario sobre conservación de la biodiversidad. |

224. Se solicita al titular realizar un análisis geográfico con las capas de “sitios prioritarios” e infraestructura ecológica” contenidos en la Política Pública, el material se encuentra disponible en formato shp y kmz, descargables en el siguiente link: <http://sriit.gorebiobio.cl/mapa>

225. Se solicita la implementación de un archivo tipo kmz con todos los proyectos eólicos en la provincia del Biobío, con RC vigente o en evaluación ambiental.

Ñ. Compatibilidad territorial del proyecto

226. La Ilustre Municipalidad de Los Ángeles informó que respecto a la compatibilidad territorial del proyecto y de acuerdo al actual Plan Regulador Comunal (vigente desde 01 de marzo de 2007 y modificado en dos oportunidades 2009 y 2011). El área donde se emplazará el proyecto "Parque Eólico El Rosal" se sitúa afuera del límite urbano de Los Ángeles, es decir, se localiza en una zona rural y en consecuencia no está a la regulación de este. En ese contexto, se informa que no existe incompatibilidad territorial para la construcción y operación del presente proyecto, dado que hay ausencia de planes de ordenamiento territorial para el sector rural y específicamente en donde se emplazará el proyecto.

O. Compromisos ambientales voluntarios

227. Debido a que, sin considerar medidas de control que serán parte del diseño del proyecto, se presentaría una superación del nivel de ruido máximo permisible durante la fase de construcción sobre salud de la población y de los umbrales de afectación conductual para fauna, se solicita incluir dentro del plan de seguimiento un monitoreo de ruido que dé cuenta de la efectividad de las medidas de control de ruido propuestas para dar cumplimiento a la norma y a los umbrales de referencia para fauna.

228. Considerando lo descrito y analizado por el titular en el capítulo de flora y vegetación y habiendo descartado fehacientemente impactos significativos por esta materia, se solicita al titular proponer medidas cuantificables, medibles y graficables para los Bosques naturales de especies exóticas, plantaciones forestales en terrenos agrícolas, cortinas de árboles nativos o exóticos y árboles aislados, sin desmedro de que a estas cubiertas vegetacionales no les sea aplicable el respectivo PAS sectorial. Esto se basa en que para ejecutar el proyecto y de acuerdo a los antecedentes cartográficos aportados y a las imágenes del Google earth, se vería afectada este tipo de vegetación por cortas en el área de intervención, además, debe detallar las superficies que están involucradas y el número de ejemplares y a las especies que pertenecen.

229. En relación al impacto por efecto de la sombra parpadeante y considerando la cantidad de receptores en el área de influencia del proyecto se solicita al Titular, que junto con el plan de seguimiento y fiscalización que deberá establecer para el sistema de detención automático propuesto, se establezcan compromisos ambientales voluntarios que incluyan un acuerdo con los habitantes del sector rural que serán los más afectados, programa de reuniones periódicas con los vecinos y las organizaciones comunitarias que permitan revisar la potencial afectación y cumplimiento de lo establecido en el programa y sistema de control a implementar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160154175>

230. Se solicita al titular considerar la incorporación de un compromiso ambiental voluntario de monitoreo de ruido participativo para la fase de operación del parque eólico, de manera que las comunidades puedan involucrarse en el monitoreo y verificación de cumplimiento del nivel máximo permisible durante dicha fase.

231. El titular compromete en el CAV-08 la Implementación de Mesas de Participación, Diálogo y Convivencia mediante las cuales espera abordar aspectos que son de relevancia para los habitantes con la participación de organizaciones sociales en conjunto con el Titular, señalando que su propósito será promover la participación y la incidencia de los actores locales. Señala que esto será a través de la coordinación de programas, proyectos y colaboraciones entre el Titular y la comunidad representada a través de sus organizaciones sociales. Sin embargo, no establece quien formulará estos programas y proyectos, si existirá un financiamiento o co-financiamiento, si requiere participación de otros órganos del Estado, los objetivos de estas reuniones (productos esperados), etc. Con todo, no es posible determinar el real aporte de este compromiso dado que el medio de verificación solamente se limita a actas y lista de asistencia a reuniones. Se solicita mejorar el detalle del compromiso indicando Impacto asociado (si aplica), Fase del Proyecto a la que aplica, objetivo, descripción y justificación; Lugar (incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda), forma (voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción) y oportunidad de implementación (Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto); Indicador que acredite su cumplimiento y la Forma de control y seguimiento (que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatarios.

232. En relación al CAV-12 Aporte al desarrollo local del GHPPI Mapuche -Pehuenche, es del caso que el titular deberá desarrollarlo con más precisión. El compromiso debe estar descrito y definido, en forma detallada y presentar elementos que permitan un adecuado cumplimiento de éste. No señala oportunidad en que se constituirá la Mesa a la cual se refiere, el marco de líneas de acción, metodología de trabajo, presupuesto de la Mesa, definición de los acuerdos, fechas, forma en qué se realizará la convocatoria, entre otros. Se hace presente que tampoco consta si existe voluntad de estos GHPPI de participar, lo que resulta relevante para la viabilidad del CAV. Se solicita complementar y mejorar su caracterización.

233. El titular deberá mejorar sustancialmente el Plan de Monitoreo de Fauna Voladora (Aves y Quirópteros) propuesto en el EIA y asociar a este un plan de acción en relación a los resultados que se vayan obteniendo. El plan debe hacerse cargo de verificar y cuantificar detalladamente el impacto en el tiempo de estudio y definir umbrales comparativos para accionar medidas según corresponda.

El seguimiento o monitoreo se debe realizar con una frecuencia semanal los primeros 3 meses de operación para luego pasar a una frecuencia mensual y debe mejorar el esfuerzo de muestreo a aplicar. Estos monitoreos deben ser complementados en su primer año de aplicación con un programa de remoción de carcasas y detectabilidad para poder ajustar las estimaciones de mortalidad de aves y quirópteros. Los monitoreos deben extenderse por al menos los tres primeros años de operación del proyecto, esto con el fin de representar la variabilidad interanual existente en la mortalidad de aves y murciélagos.



El plan de remoción de carcasas debe considerar el contexto del proyecto e incorporar a las especies que potencialmente se podrían ver afectadas, además se debe considerar la estacionalidad y las diferencias de ambientes que puedan existir dentro del mismo proyecto (diferenciar claramente ambientales con más o menos riesgo de colisión de acuerdo a la riqueza y abundancia de especies registradas en distintos puntos de observación, tipos de vegetación, rutas de vuelo, sitios probables de anidación, polos de atracción de y hábitat de relevancia, entre otros).

Los indicadores de cumplimiento deben estar asociados a la línea base de cada proyecto y utilizar datos de la riqueza y abundancia de especies registradas durante el desarrollo de la línea base, la que deberá ser mejorada en adenda.

El Plan de monitoreo debe tener indicadores cuantificables (cuantitativa y cualitativamente) que permitan realizar un adecuado seguimiento. Su evaluación debe estar asociada a determinar el número de colisiones, y definir un valor umbral el cual permita discriminar la magnitud del impacto en el tiempo, cuantificación que debe ser obtenida, entre otros, desde los valores de abundancia definidos en la caracterización de avifauna. Las ubicaciones de las estaciones de monitoreo deben ser concordantes con el monitoreo realizado en la línea base de avifauna y quirópteros. Debe indicar que acciones se tomarán en caso de sobrepasar el umbral de colisiones definido.

234. Respecto del Compromiso Ambiental Voluntario (CAV-01) presentado en el capítulo 13 y en el anexo 13.1, ambos del EIA, compromiso relacionado a la pérdida temporal de 38,74 ha de suelos de alto valor agropecuario clases de uso II y III por instalaciones de faenas e instalaciones del proyecto, se observa lo siguiente:

a. El titular en el anexo 13.1 del EIA indica según la tabla 3 que la labor propuesta corresponde a “sistema de drenaje con tuberías microaranuradas y en el punto 5.1 indica que se realizará un aumento de profundidad efectiva del terreno mediante la ruptura de estratas endurecidas y compactadas. Se solicita aclarar, complementar y/o corregir esta información en caso de que corresponda.

b. En el punto 6.4.2.1.1 se indica que la profundidad de los suelos es profunda lo que no se ve reflejado en la descripción del perfil. En el punto 6.4.2.2 se indica que la profundidad de los suelos es moderadamente profunda lo que no se ve reflejado en la descripción del perfil. En el punto 6.4.3.1 se indica que la profundidad de los suelos es profunda lo que no se ve reflejado en la descripción del perfil. Se solicita aclarar, complementar y/o corregir esta información.

c. El titular no presenta memoria técnica del proyecto de riego. Se requiere identificación de la demanda de agua y oferta disponible para un sistema productivo definido en los distintos predios asociados al CAV. Sólo presenta en el punto 7.0 del anexo 13.1 del EIA la descripción general y características técnicas de los elementos a utilizar. Se solicita aclarar y ampliar esta información.

d. El titular debe presentar la caracterización de suelo y análisis técnicos en todos los sitios donde realizará el CAV.

e. Respecto de los indicadores de cumplimiento presentados en el punto 8 del anexo 13.1 del EIA, estos corresponden a que se acredite que la superficie beneficiada siga siendo utilizada para la agricultura (mantención de las obras realizadas) durante toda la vida útil del proyecto. Para estos indicadores, se solicita presentar e indicar la periodicidad del seguimiento, además no se define un mecanismo entre el beneficiario y el titular para verificar la realización del CAV propuesto,



especialmente considerando su aceptación y recepción conforme en lo técnico por cada beneficiario según el predio definido. Se solicita aclarar y complementar esta información.

f. Se debe ser explícito en que el titular es responsable ante la RCA de mantener el CAV durante toda la vida útil del proyecto y no los agricultores beneficiados, independiente que existan contratos entre privados.

g. Se indica al titular que respecto a la implementación del CAV descrito en el punto 7.0 del anexo 13.1 del EIA, este debe ser definido, descrito y evaluado en este proceso de evaluación ambiental.

h. El titular no presenta documentación que acredite la vida útil del CAV para el sistema de drenaje, el que debe ser igual a la vida útil del proyecto.

i. En cualquier caso y con relación a este mismo CAV-01, se solicita considerar dentro de la superficie las obras temporales, permanentes y caminos.

235. Considerando que el proyecto intervendrá numerosos cuerpos de agua y alterará significativamente especies ícticas altamente amenazadas, junto con las medidas de mitigación y/o compensación establecidas para hacerse cargo del impacto significativo, se solicita al titular establecer compromisos asociados adicionales, tales como protección de cuerpo o curso de agua de similares características u otras a evaluar que considere recursos para su implementación y funcionamiento.

236. En relación al CAV-11 denominado Promoción de acceso a la energía, que tendrá el objetivo de Contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades cercanas al proyecto. Esto se realizará mediante el diagnóstico de brechas de acceso a la energía en el área de influencia del proyecto, y formulación de proyectos de energización, enfocados a infraestructura o servicios de uso comunitario, como sedes sociales, APR o iluminación pública. Como medio de verificación para su control y seguimiento está el Informe de diagnóstico de las brechas de acceso a la energía eléctrica, documento que por tratarse de un diagnóstico no representa una mejora en la calidad de vida de las personas que habitan el área de influencia. Se solicita revisar y complementar con acciones permanentes, así como incorporar a personas naturales en el acceso a energía eléctrica. Con todo, no es posible determinar el real aporte de este compromiso. Se solicita mejorar el detalle del compromiso indicando Impacto asociado (si aplica), Fase del Proyecto a la que aplica, objetivo, descripción y justificación; Lugar (incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda), forma (voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción) y oportunidad de implementación (Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto); Indicador que acredite su cumplimiento y la Forma de control y seguimiento (que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatarios.

237. El titular describe la necesidad de traslado de estudiantes a los establecimientos de educación a los que asisten, se solicita considerar colaborar en el acceso de ellos/as al traslado dado que la escuela de la comunidad no está operativa.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160154175>

238. El titular identifica la existencia de capacitaciones en el marco del plan buen vivir CONADI - PRODEMU relacionadas a la actividad apícola, se solicita evaluar un CAV relacionado a dicho rubro, que les permita acceder a asistencia técnica, equipamiento, insumos y materiales para el desarrollo de la actividad, así como a líneas de apoyo a la comercialización, como el etiquetado, desarrollo de marca y vías de comercialización. Lo anterior sin perjuicio de la evaluación de impacto sobre esta actividad, y con ello si corresponde proponer medidas de compensación, mitigación y/o reparación.

239. De acuerdo al compromiso ambiental Voluntario presentado en el capítulo 13 del EIA, denominado CAV-08 Implementación de Mesas de Participación, Diálogo y Convivencia para los grupos humanos del AIMH, se requiere incorporar antecedentes que den cuenta de la periodicidad de estas reuniones. Adicionalmente, complementando este compromiso se recomienda incorporar instancias informando a la comunidad el inicio de las obras o trabajos que tengan directa relación con cada sector, junto con instancias de conversación donde los vecinos puedan tomar conocimiento del cumplimiento de los compromisos normativos y generar instancias de diálogo que permitan recabar sus inquietudes.

240. El titular indica que los lugares potencialmente afectados por las emisiones de sombra intermitente son los espacios habitables. Se solicita agregar dentro de los compromisos ambientales voluntarios un acuerdo con los habitantes del sector rural que podrían verse afectados por esto, reuniones periódicas con las organizaciones comunitarias que permitan revisar la potencial afectación y cumplimiento de lo establecido en las medidas de control del presente estudio.

241. En cuanto al compromiso ambiental “CAV-09 Protocolo de Convivencia Respetuosa durante la Construcción”, se requiere incorporar el contacto con un encargado de relacionamiento comunitario, por medio de un número de teléfono y/o correo y de esta forma ante eventuales problemas relacionados con la construcción u operación del proyecto, se puedan canalizar las inquietudes de los vecinos y posteriormente dar una respuesta a ellas, todo lo anterior debe ser verificable. Además, utilizar distintivos que permitan identificar los aerogeneradores, es decir, incorporar algún logotipo asociado a la empresa. Esto también asociados a los camiones que son utilizados para la construcción del proyecto.

242. En atención al Compromiso Ambiental Voluntario CAV-13 Plan de Coordinación Vial, se debe incorporar medidas que permitan informar a cada uno de los sectores donde se verá interrumpido el tránsito vehicular, con antelación, permitiendo de esta forma que los habitantes del sector puedan estar en conocimiento de esta situación.

243. En caso de que el titular no sea propietario del área donde se encuentra bosque de preservación, deberá notificar al propietario del terreno, la existencia de este Bosque Nativo de Preservación. Lo anterior se justifica en la necesidad de mantener informados a los propietarios sobre las restricciones normativas que pudieran afectar futuras actividades económicas en el sector. Se requiere que se entreguen medios de verificación de dicha actividad.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160154175>

244. En materias de seguridad de electricidad y combustibles, de competencia de la SEC y cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar, el titular del proyecto bajo evaluación, deberá tener presente en su materialización lo siguiente:

a. El abastecimiento de combustibles líquidos a maquinarias y equipos, deberá cumplir los requisitos establecidos en el D. S. N° 160/2009, que aprueba el “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

b. Las instalaciones proyectadas de electricidad y de combustibles, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la SEC, con el concurso de instaladores, eléctrico y de gas, autorizados por esta Superintendencia, según lo que establece el D.S 92, de 1983, “Reglamento de Instalaciones Eléctricas y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos” y el D.S. 191, de 1996, que aprueba el “Reglamento de Instaladores de Gas”, ambos del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, de acuerdo al procedimiento establecido mediante Resolución SEC N° 1128, de 2006.

c. En las instalaciones eléctricas, se deberá tener presente los siguientes cuerpos legales:

- D.F.L. 4/20.018 del 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto de Fuerza de Ley N° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica” (LGSE).

- D.S. N° 327 de 1997, del Ministerio de Minería, “Fija Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos”.

- Decreto N° 291 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que "Aprueba Reglamento que Establece la Estructura, Funcionamiento y Financiamiento de los Centros de Despacho Económico de Carga” publicado en el Diario Oficial el 04.08.08.

- D.S. N° 08/2021 del Ministerio de Energía que "Aprueba reglamento de seguridad de las instalaciones de consumo de energía eléctrica"

- D.S. N° 109/2021 del Ministerio de Energía que "Aprueba reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica"

- D.S.244/2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que "Aprueba Reglamento para Medios de generación No Convencionales y Pequeños Medios de Generación establecidos en la Ley General de Servicios Eléctricos".

- Resolución Exenta N° 09 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Dicta Norma Técnica con Exigencias de Seguridad y Calidad de Servicio para el Sistema Interconectado del Norte Grande y el Sistema Interconectado Central” y sus modificaciones.

- Resolución Exenta N° 610, de 1982, de SEC "Prohíbe el uso de PCB en equipos eléctricos 1982".



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160154175>

245. El titular deberá presentar los antecedentes del proyecto en forma sectorial a la DGAC, a fin de que ese organismo estudie las líneas eléctricas elevadas, sus torres de sostén y certifique alturas de los aerogeneradores. En relación con lo anterior, se le recuerda al titular el señalamiento y balizaje de todos los objetos que puedan constituir un peligro para la navegación aérea, de acuerdo a lo indicado en el artículo 5.4 del D.S. N°0173 del 2004 (DAR-14) y lo señalado en el numeral 7.1.10 del Decreto Supremo N° 173 de 2004, del Ministerio de Defensa Nacional, en donde las líneas eléctricas elevadas, los cables suspendidos y sus torres de sostén que atraviesen carreteras deberán señalarse e iluminarse si un estudio aeronáutico lo establece. Para más información se recomienda visitar sitio web <https://servicios.dgac.gob.cl/fapa-web/ciudadano.html#/ingreso> o al teléfono de contacto (562)2290 4635 como también al correo electrónico aerodromos@dgac.gob.cl.

246. Respecto del Mantenimiento Vial. Se indica al Titular que, si el proyecto utilizará rutas públicas que conectan con los caminos internos de las obras proyectadas para el traslado de piezas, insumos, áridos, residuos, entre otros, sobre todo en la etapa de construcción, estos deberán efectuar un convenio con la Dirección de Vialidad para realizar la mantención o mejoramiento del estándar de la ruta.

247. El titular deberá tener observancia con aquellas guías de evaluación ambiental, guías PAS, instructivos y criterios de evaluación que dispone el Servicio de Evaluación Ambiental en cumplimiento del artículo 81, literal d) de la Ley 19.300, las que se encuentran disponibles en el sitio web <http://sea.gob.cl/documentacion/guias-evaluacion-impacto-ambiental> y los correspondientes instructivos de evaluación y documentos técnicos publicados en la página web del SEA: <https://sea.gob.cl/documentacion>

248. Se hace presente al titular considerar que de requerir un mayor tiempo al otorgado para responder el presente ICSARA, deberá solicitarlo fundadamente y acompañado de un cronograma que justifique los tiempos solicitados.

249. Para facilitar la búsqueda de los documentos, se solicita identificar los Anexos con el nombre del contenido del respectivo anexo, sin perjuicio del orden numérico o alfabético que se utilice. Ejemplo: Anexo 1-b Modelación de Ruido.

250. Se recuerda al titular que los Anexos son para mayor abundamiento, las conclusiones y análisis de fondo deben estar incorporadas en el cuerpo de la Adenda.

251. No obstante, el presente ICSARA se ordena por capítulos, según corresponda y de acuerdo a las modificaciones que el titular establezca en cada una de sus respuestas, deberá actualizar el capítulo de descripción del proyecto, de efectos, características o circunstancias del artículo 11, el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable y, además de actualizar las fichas resumen en un anexo especial para ello. Lo anterior, en función de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de información realizada a través de las Adendas del presente proceso de evaluación de impacto ambiental.

252. En caso que corresponda, se solicita actualizar la lista de profesionales que participaron del EIA y Adendas, y los informes específicos deben presentarse firmados por los profesionales responsables.

253. En caso de existir archivos de tamaño superior a 200MB, se hace presente al titular que el documento digital N° 20209911435 fechado el 18/12/2020 de la Dirección Ejecutiva del SEA, establece el procedimiento para cargar archivos de gran tamaño al e-SEIA. Al respecto debe



considerar que este procedimiento puede tomar dos o tres días hábiles por lo que el titular deberá tomar los resguardos necesarios respecto a los plazos definidos para la presentación de la Adenda.

Nelson Antonio Cortés Matamala
Director Regional (S)
Servicio de Evaluación Ambiental
Región del Biobío

MNR/CUN

Distribución:

CC:

Paola Beatriz Cerón Reyes (Oficial de Partes) <pceron@sea.gob.cl>

Pamela Haro Sutherland (Coordinador de PAC) <pamela.haro@sea.gob.cl>

Helen Pereira <helen.pereira@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160154175>