

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Parque Eólico Dañicalqui"

Nombre del Titular : Eolica Dañicalqui SpA.
Nombre del Representante Legal : Christian Roy Evans Rahal
Dirección : Av. El Golf 40 20 Las Condes.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Eólico Dañicalqui", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la DIA.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Eólico Dañicalqui", la que deberá entregarse hasta el 03 de febrero 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 Ricardo Marcelo Mondino Ramos, dirección de correo electrónico rmondino@sea.gob.cl, número telefónico (56-2) 26164254.

1. Descripción de proyecto.

1. En relación con el punto 3.4.3 del capítulo 1 de la DIA, específicamente a la Tabla 6 "Superficie del Proyecto según obras temporales y permanentes", se solicita al Titular aclarar, rectificar o ampliar lo siguiente:

1.1. Para las obras temporales "Instalación de faenas", "Planta de hormigón", y "Zona de acopio de la línea de transmisión", las superficies descritas en la Tabla 6 no coinciden con las superficies en las Tablas 7, 8 y 9 respecto a la zonificación y superficies señaladas para cada obra respectivamente.

1.2. Respecto a la obra temporal "Plataforma de acopio de aspas" descrita en la Tabla 6, no coincide con la información entregada en el punto 4.1. Descripción de las partes y obras temporales, letra "C. PLATAFORMA DE ACOPIO DE ASPAS – ÁREA TEMPORAL".

1.3. Referente a la obra permanente "Línea de transmisión eléctrica", descrita en el punto 4.2.B.3, "Faja de servidumbre" las superficies no coinciden con lo señalado en la Tabla 6.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

1.4. Para la obra permanente “Subestación eléctrica elevadora”, la superficie señalada en la Tabla 6 no coincide con lo indicado en la Tabla 16 referente a la Zonificación y superficies asociadas.

1.5. Respecto a la obra permanente “Caminos proyectados” las superficies descritas en la Tabla 6 no coinciden con las superficies de la cartografía digital presentados en el kmz “Archivos Digitales - PE Dañicalqui” y a su vez, no coincide con lo señalado en el punto 4.2.D. “D. CAMINOS PROYECTADOS (INTRAPARQUE)”. Por ejemplo, en la Tabla 6 se señala una superficie de 21 ha, pero dicha superficie no coincide con la señalada en el punto 4.2.D de 6,93 ha, sin embargo, esta última si coincide con lo presentado en el archivo kmz (6,936 ha).

1.6. Respecto a las “Obras de conexión con la vialidad existentes: Accesos” y “Cruces con cursos de agua”, se solicita al Titular aclarar si estas obras requerirán la corta y despeje de vegetación, adicionalmente se solicita entregar la superficie y la cartografía asociada en archivo kmz o shapefile si correspondiese.

2. Se solicita al Titular presentar los Certificados de Informaciones Previas (CIP) de los predios vinculados al Proyecto, los cuales deben tener una antigüedad no superior a 6 meses, de cada uno de los predios involucrados, con documentos firmados por la Dirección de Obras de la Municipalidad que corresponda. Adicionalmente se solicita entregar en planilla la descripción, superficies y la cartografía asociada (en archivo kmz y shapefile), que individualice lo anteriormente solicitado.

3. Referente al punto 7.1 “Acciones” de la fase de cierre, del capítulo 1 de la DIA, específicamente en el literal j, se solicita al Titular aclarar y ampliar los antecedentes presentados, detallando las actividades relacionadas a la restauración de la geoforma y el componente vegetal, tal como se establece en el artículo 19 literal a.7 del D.S N° 40/2012 de MMA y lo descrito en la “*Guía para la Descripción de Centrales Eólicas de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA*” (SEA, 2020) https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/03/13/guia_dp_centrales_eolicas_version_2.pdf, Para esto, se solicita definir y justificar las áreas a revegetar, indicando además lo siguiente:

- Especies y densidad de especies a revegetar.
- Superficies de los sectores a revegetar.
- Cartografía digital en kmz y shapefile de los sectores a revegetar.
- Indicadores de éxito de las actividades de revegetación propuestas.
- Plazos estimados para alcanzar los indicadores de éxito.
- Plan de seguimiento y medidas de contingencia en caso de que no se logre la revegetación en los plazos estimados.

4. Se solicita al Titular presentar los archivos digitales con la representación cartográfica de las partes, obras y acciones del proyecto, en formato SIG (shapefile), incluyendo en su metadata el nombre, superficie y si corresponde a una obra temporal o permanente. Lo anterior dado que la información presentada por el Titular está en formato PDF, lo cual no permite visualizar en forma adecuada el emplazamiento del proyecto, y formato KMZ, la cual no contiene el detalle solicitado en su metadata.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

Se le recuerda al Titular cumplir con prestar observancia de las guías publicadas por el Servicio de Evaluación Ambiental, en cuanto a la elaboración y desarrollo de sus proyectos, dado que, por ejemplo en este caso, en el punto 2.3.2 “Representación cartográfica” de la “Guía para la Descripción de Centrales Eólicas de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA” (2020), se señala claramente que: *“Los archivos deben ser preferentemente en formato shp (shape), formato compatible con la mayoría de las herramientas de sistemas de información geográfica (SIG), sin perjuicio que adicionalmente se presenten en formatos dwg, dxf (auto cad), kml o kmz (google earth). Cabe destacar que la información cartográfica en formato pdf, jpg u otros representan imágenes que, si bien son de fácil visualización, no constituyen información adecuada para evaluar por si sola la dimensión espacial de los atributos del territorio que estas representan.”*.

5. Respecto de la información presentada en la ficha descriptiva correspondiente a la figura N° 12 del punto D.1. “Superficie y ficha descriptiva” del punto 4.1. Descripción de las partes y obras temporales del capítulo 4 de la DIA, se señala que “la línea de transmisión considera la construcción de una zona de acopio (ZA), ésta se ha proyectado en suelos Clase V”, además en dicha ficha, se señala que el Nivel Freático se encuentra entre los 1,2 m y los 20,8 m de profundidad, lo que no es coincidente para dicha clase, ya que los suelos clase V obedecen a suelos inundados la mayor parte del año. Respecto a lo anterior, se solicita al Titular aclarar, rectificar o ampliar la ficha en caso de corresponder.

6. Respecto de la información presentada en la ficha descriptiva correspondiente a la figura N° 25 del punto C.1. “Superficie y zonificación”, del punto 4.1. Descripción de las partes y obras temporales del capítulo 4 de la DIA, se señala que “la Subestación elevadora”, ésta se ha proyectado en suelos Clase V”, además en dicha ficha, se señala que el Nivel Freático se encuentra entre los 1,2 m y los 20,8 m de profundidad, lo que no es coincidente para dicha clase, ya que los suelos clase V obedecen a suelos inundados la mayor parte del año. Respecto a lo anterior, se solicita al Titular aclarar, rectificar o ampliar la ficha en caso de corresponder.

7. Se indica al Titular que la información respecto de la superficie y las obras que se requieren para el establecimiento del proyecto presenta una serie de inconsistencias o falencias que no permiten tener claridad respecto de ella, por lo que se solicita revisar y presentar nuevamente la información corregida, considerando para ello las siguientes observaciones:

7.1. En el punto 4.1. “Descripción de las partes y obras temporales” del capítulo 1 de la DIA, en la letra B.3 respecto de la descripción de proceso de la planta de hormigón se indica que: “Una vez cargado los camiones, se transportará este material a los distintos frentes de trabajo, donde se requiere de la construcción de fundaciones, radieres, entre otros”, sin embargo, no se presenta mayor detalle de estas obras en cuanto a la superficie que involucran, ubicación o acciones que se requiere para su implementación.

7.2. En la Tabla 6. “Superficie del Proyecto según obras temporales y permanentes” del capítulo 1 de la DIA, se indica una superficie para aerogeneradores de 9,31 ha, sin embargo, en la Tabla 10. “Cuantificación de obras permanentes”, del capítulo 1 de la DIA, se señala para ellos un total de 7,98 ha.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

7.3. En la Tabla 6. “Superficie del Proyecto según obras temporales y permanentes” del capítulo 1 de la DIA, se indica para la LT un total de 30,91 ha, mientras en la Tabla 10. “Cuantificación de obras permanentes”, del capítulo 1 de la DIA, se señala para esta misma obra un total de 31,95 ha, que a su vez no es coincidente con el largo y ancho indicado para ella en esta misma tabla de 5,37 km y 6 m respectivamente, ya que ello correspondería a 32,22 ha.

7.4. En la Tabla 6. “Superficie del Proyecto según obras temporales y permanentes” del capítulo 1 de la DIA, se indica que el sobreecho de caminos es de 5 a 12 m, mientras en el punto 4.2. “Descripción de las partes y obras permanentes” del capítulo 1 de la DIA, en la letra D. “Caminos proyectados (intraparque)”, se indica que este es de 4 a 10 m.

7.5. En la Tabla 6. “Superficie del Proyecto según obras temporales y permanentes” del capítulo 1 de la DIA, se indica una zanja de canalización de cables de 8,1 km, mientras que en el punto 4.2. “Descripción de las partes y obras permanentes” del capítulo 1 de la DIA, en la letra E.1. Sistema de interconexión eléctrica, indica para esta una longitud de 9 km.

7.6. En la Tabla 6. “Superficie del Proyecto según obras temporales y permanentes” del capítulo 1 de la DIA, se señala que la superficie de canalización corresponde a 0,84 ha, sin embargo, señala para ella un largo de 8,1 km y un ancho de 1,2 m, lo que no es coincidente ya que ello implicaría un total de 0,97 ha.

7.7. En el punto 4.2. “Descripción de las partes y obras permanentes” del capítulo 1 de la DIA, en el punto D. “Caminos Proyectados (Intraparque)” respecto de caminos se indica que “La superficie de caminos proyectados corresponde a 6,93 ha”, mientras que en la Tabla 10. “Cuantificación de obras permanentes”, del capítulo 1 de la DIA, se señala un total de 21 ha.

7.8. En el punto 4.2. “Descripción de las partes y obras permanentes” del capítulo 1 de la DIA, en la letra A.3.2. “Diseño y materialidad de la torre del aerogenerador”, respecto a la Torre de cada aerogenerador señala que corresponde a una estructura de forma tubular de una altura de 169 m al buje y de superficie basal de 1,33 ha (fundación), sin embargo, dicha superficie para la fundación no es coincidente con lo indicada para cada una de ellas en la letra A.1.1. “Diseño de la fundación de aerogenerador” que indica que la fundación corresponde a una base circular de diámetro aproximado de 30 m, lo que implicaría un área para cada una de ellas de 706 m² aproximadamente, mientras en la Tabla 10. “Cuantificación de obras permanentes”, del capítulo 1 de la DIA, señala para la totalidad de las plataformas un total de 7,98 ha si indicar como llega a determinar dicho valor.

7.9. En el punto 4.2. “Descripción de las partes y obras permanentes” del capítulo 1 de la DIA, en la letra F.1.1, se indica que se habilitará una garita de acceso en la Instalación de faenas, sin embargo, ella no se encuentra mencionada en las obras de dicha instalación.

7.10. En el punto 4.2. “Descripción de las partes y obras permanentes” del capítulo 1 de la DIA, en la letra A.2, se indica que “Junto a cada aerogenerador, se construirá una plataforma estabilizada y compactada, denominada ‘Plataforma permanente’”, sin embargo, en el párrafo siguiente se refiere a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

ella como aquella área de plataforma que conforma la base del aerogenerador, por lo que no hay claridad si la fundación de cada aerogenerador se ubica sobre ella como señala inicialmente o a un costado de ella como también se observa en la Figura 18.

7.11. En el punto 4.2. “Descripción de las partes y obras permanentes” del capítulo 1 de la DIA, en la letra B.2, se indica que para la materialización de la Línea de transmisión de 220 kV se utilizará un total de 21 estructuras y señala los distintos tipos de estructuras, sin embargo, no se indica claramente la superficie de suelo a intervenir en cada una ellas (fundaciones), por lo que se solicita presentar la información.

8. En el punto 5.1 “Acciones Fase Construcción”, del capítulo 1 de la DIA, en letra F.2. Construcción e Implementación de edificaciones; letra G. “Construcción De Accesos”; H.1. “Construcción de caminos proyectados (intraparque)”; H.2 “Construcción de cruces de cursos de agua”; J. “Construcción De Plataformas Aerogenerador (Plataforma Permanente y Plataforma De Acopio de Aspas - Área Temporal)”; M. “Construcción De Zanjas Para Cableado Eléctrico”, respecto a labores de limpieza (Instalación de faena; Planta de hormigón y; Zona de acopio) se indica que éstas corresponden a “los trabajos de desmonte, tala y eliminación de la vegetación existente dentro y exclusivamente de las áreas de trabajo del Proyecto y donde el emplazamiento de las obras lo requiera”, sin embargo, no señala el destino de los materiales que ello genere por lo que se solicita presentar la información, lo que debe ser extensivo a cualquier acción de limpieza que se requiera.

9. En relación con el escarpe se indica que “El material excedente será facilitado al propietario, para reutilización del suelo o fines que él estime conveniente y/o dispuesto en sitios de disposición autorizados”. Al respecto se indica al Titular que el material de excedente debe ser acopiado en un lugar establecido para ello previo a su disposición final donde debe ser resguardado de lluvias o vientos que impliquen su pérdida y escurrimiento a que pudieran producir impactos no evaluados. La disposición final del excedente debe quedar establecida en el presente proceso de evaluación. Ello debe hacerse extensivo a todo el material excedente producido por el proyecto en cada una de sus etapas, por ejemplo, para los puntos F.2 Construcción e Implementación de edificaciones, G. Construcción de accesos, H. Construcción de caminos, J Construcción de plataformas aerogenerador, K. Construcción de Plataformas y Fundaciones respectivamente, M. Construcción de zanjas y N. Construcción de subestación y sala de control, o cualquier otro.

10. En el punto 5.1. “Acciones Fase Construcción” del capítulo 1 de la DIA, en la letra U. “Limpieza general y retiro de instalaciones temporales”, se indica que “todas las acciones necesarias para el desarme y retiro de la instalación de faena (IF), planta de hormigón (PH), plataforma de acopio de aspas y zona de acopio de la Línea de Transmisión (ZA), están orientadas a dejar el terreno en las condiciones similares a las iniciales”, sin embargo no presenta el detalle de acciones, ni indicadores claros y cuantificables que permitan verificar que efectivamente el terreno se encuentra en condiciones similares a las iniciales como señala, por lo que, se solicita al Titular presentar dicha información.

11. En el punto 5.1. “Acciones Fase Construcción” del capítulo 1 de la DIA, en la letra U.3. “Revegetación pasiva de las superficies destinadas a obras temporales al finalizar la fase de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

Construcción”, el Titular señala que *“Al finalizar la fase de desarme de obras temporales (en la fase de construcción) se realizará una “revegetación pasiva de la superficie alterada”, para lo cual se eliminarán las barreras que impedían la regeneración del ecosistema, dejando las condiciones idóneas para que crezca nuevamente la vegetación de manera natural, permitiendo que el ecosistema se recupere por sí solo, sin embargo, no entrega detalle de las acciones tendientes a restaurar la geoforma ni de la revegetación, no detalla cuales son las barreras que se eliminarán que impiden la regeneración del ecosistema ni las condiciones idóneas a que se refiere. No presenta indicadores que permitan verificar que el área y el ecosistema ha sido restaurado.*

Por lo que se solicita al Titular aclarar, rectificar o ampliar la información y considerar acciones que permitan restaurar efectivamente el área de emplazamiento que se ha visto afectada por las obras, considerando además indicadores cuantificables que permita verificar que ello ocurrió realmente, lo que debe hacerse extensivo a cualquier actividad relacionada a restauración y revegetación en las distintas etapas del proyecto.

12. En el punto 5.2. “Fecha Estimada e Indicación de la Parte, Obra o Acción que Establezca el Inicio y Término de la Fase”, del capítulo 1 de la DIA, en la letra B.2. “Término de la fase”, referido al Inicio y término de la fase de construcción, específicamente a la limpieza y retiro de instalaciones, se presenta en la tabla 28 el cronograma de actividades, sin embargo, no incluye en esta etapa la restauración de las áreas intervenidas, por lo que, se solicita al Titular presentar dicha información donde corresponde.

13. En el punto 7.1. “Acciones”, del capítulo 1 de la DIA, en la letra I. “Restitución de las geoformas”, se indica que *“el área donde estuvo la estructura será cubierta con una capa de suelo proveniente de suelos cercanos donde existan relieves sobresalientes, a fin de restituir la geoforma lo más parecido posible a lo que originalmente hubo. En la eventualidad de no existir terrenos sobresalientes en las cercanías, el material de relleno será transportado desde un terreno que sí presente esta característica hasta el sector que se va a restituir”*. Al respecto se señala al Titular que el material para la restauración de un área no puede provenir de cualquier lugar en que no se ha evaluado ambientalmente su retiro, por lo que debe considerar otra alternativa; de lo contrario debe incluir como parte del área de influencia los terrenos desde donde provendrá el suelo y descartar la ocurrencia de impactos. Además, como ya fue señalado, debe presentar indicadores claros y cuantificables que permitan verificar que la restauración ha sido efectiva y el área se encuentra restaurada a su condición original o bien según las características del entorno.

14. En el punto 7.1. “Acciones”, del capítulo 1 de la DIA, en la letra J “Revegetación y recomposición paisajística”, se indica que *“Se realizará revegetación pasiva en todas aquellas áreas libres de construcciones, con el propósito que el ambiente y el paisaje vuelvan a ser lo más parecidos posible al entorno. Para ello, se realizará subsolado de los suelos para recuperar su condición de densidad aparente previa al inicio de las obras.”* Al respecto se indica al Titular que si bien señala revegetación, no plantea acciones que indiquen que efectivamente el suelo será revegetado, como ya ha sido indicado; al respecto se señala que debe aclarar, rectificar o ampliar la información y presentar indicadores cuantificables que permitan verificar que el área ha sido restaurada, en este caso según señala el tipo de suelo presente debe presentar las mismas características que en su situación original,



por ejemplo un suelo de clase III debe presentar todos los parámetros de un suelo de clase III, no solo por ejemplo referirse a densidad aparente.

15. El Titular señala en la fase de cierre que las obras de hormigón de aerogeneradores y subestación se demolerán o se cubrirán para que se produzca revegetación pasiva; en este punto resulta indispensable considerar algunas propiedades mínimas del suelo recuperado, como es el caso de retención de humedad, drenaje y profundidad de suelo, que permita asegurar que el suelo resultante permite albergar vegetación similar a la que existía previo a la construcción del proyecto, al respecto se señala que se debe presentar indicadores cuantificables que permitan verificar que el área ha sido restaurada, en este caso, el suelo debe presentar las mismas características que en su situación original, por ejemplo, un suelo de clase III debe presentar todos los parámetros de un suelo de clase III, no solo por ejemplo referirse a densidad aparente. Esta observación es extensiva a todas aquellas obras temporales en las que hay modificación de las características de suelo y se propone esta revegetación pasiva. De acuerdo con lo anterior, se solicita al Titular aclarar, rectificar o ampliar lo anteriormente señalado.

16. Respecto al consumo de agua potable, se indica que en la fase de construcción y cierre se contempla un suministro máximo de 17.000 l/día considerando la dotación máxima (págs. 108 y 150). Para la fase de operación, en tanto, se indica que para *“la cuantificación del recurso se considera el número de trabajadores, que requerirá 150 litros día por persona durante los días de trabajo en la fase de operación (Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado, RIDDA)”* (pág. 127), requiriendo un total de 24 viajes al año de camiones aljibe (pág. 128), no indicando claramente cuál es el consumo estimado. Respecto al consumo de agua industrial, se identifica un consumo de 8.383 m³ durante la fase de construcción.

En base a lo anterior, se solicita al Titular presentar una tabla que presente el resumen de los suministros básicos de agua potable y agua industrial, en litros por segundo (l/s), tanto de la fase de construcción, como de la fase de operación y de cierre, Dicha tabla debe contener al menos: fase del proyecto (construcción, operación y cierre), tipo de agua (potable o industrial), usos o actividades (humectación, lavado de camiones, de proceso, etc.), frecuencia (diaria, semanal, mensual, etc.), origen o fuente (terceros, canal, APR, otro), destino (tanque de almacenamiento N° X, piscinas de decantación, etc.) y consumo (l/s). Lo anterior, asociado a la máxima capacidad de mano de obra en cada fase.

17. Tanto en la etapa de construcción, operación y cierre, en los puntos 4.1. A.2.14 (pág. 19), 4.2. C.1.12. (pág. 51) y 7.8 D.1 (pág. 152), respectivamente, que se refieren a Residuos líquidos, se señala que el efluente tratado de las plantas de tratamiento de aguas servidas (PTAS) será infiltrado en zanjas. Al respecto, se solicita al Titular aclarar, rectificar o ampliar, según lo siguiente:

a. Evaluar si califica como fuente emisora, de acuerdo con lo dispuesto en el D.S. N° 46/2002 que establece la norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas. En el caso de que califiquen como fuente emisora, el Titular deberá cumplir con la legislación aplicable y en forma posterior a este proceso de evaluación deberá presentar a la DGA los antecedentes para determinar la vulnerabilidad del acuífero en la zona de infiltración proyectada para cada planta.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

b. En cualquier caso, el Titular deberá comprometer a través de un Compromiso Ambiental Voluntario, un monitoreo o seguimiento de las aguas subterráneas para verificar la no afectación de su calidad producto de la infiltración del efluente tratado.

18. Respecto a las partes y obras del proyecto, según lo indicado en el punto B.3. “Descripción general del proceso de la planta de hormigón”, se solicita al Titular detallar procedencia del agua a utilizar en el proceso de implementación de la planta de hormigón y la cantidad a utilizar, como también detallar medidas para manejo de efluentes, ruido, materiales peligrosos y no peligrosos durante esta etapa en la construcción y operación y cierre.

19. De lo presentado en el punto 5-5.1-H. “Construcción de caminos proyectados (intraparque) y construcción de obras de artes y puentes internos”, se solicita al Titular indicar cronograma de construcción de las obras (meses). Señalando claramente el periodo de construcción de puentes y obras.

20. Respecto a residuos, se solicita al Titular aclarar, rectificar o ampliar según lo siguiente:

20.1. De acuerdo con lo señalado en el punto 4.1, numeral A2/A.2.4 “Bodega de residuos asimilables a domiciliarios (residuos no peligrosos)”, se solicita implementar un programa de reciclaje de residuos orgánicos e inorgánicos, a través de empresas que trabajen en ambos rubros.

20.2. De acuerdo con lo señalado en el punto 4.1, numeral A2/A.2.5 “Bodega de residuos peligrosos (RESPEL)”, se solicita describir de manera detallada el tipo y cantidades de residuos que se utilizarán y almacenarán durante la instalación del proyecto.

20.3. De lo señalado en el punto A.2.6. “Bodega de sustancias peligrosas” se solicita describir de manera detallada el tipo y cantidades de sustancias que se utilizarán y almacenarán durante la instalación del proyecto.

20.4. De lo presentado en el punto C. “Subestación elevadora”, específicamente en el numeral C.1.1. “Bodega residuos asimilables a domiciliario”, se solicita implementar un programa de reciclaje de residuos orgánicos e inorgánicos, a través de empresas que trabajen en ambos rubros.

20.5. De lo presentado en el punto C.1.14. “Bodega de residuos peligrosos (RESPEL)”, se solicita describir de manera detallada el tipo y cantidades de residuos que se utilizarán y almacenarán durante esta etapa.

20.6. De lo presentado en el punto C.1.15. “Bodega de sustancias peligrosas”, se solicita describir de manera detallada el tipo y cantidades de sustancias que se utilizarán y almacenarán durante esta etapa. A su vez, se solicita detallar claramente las medidas de contención de mitigación y contención de derrames.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

20.7. Respecto de los residuos generados en la etapa de operación del Proyecto y que se señalan en los puntos:

- i. 5.8.2. Residuos Sólidos (etapa construcción).
- ii. 6.9.2. Residuos Sólidos (etapa operación).
- iii. D. Residuos en fase de Cierre. D.2. Residuos sólidos.

20.8. Se solicita aclarar si el Proyecto incluye la selección de la fracción valorizable de los residuos (por ejemplo, chatarra, cartón, vidrio, aceites u otros); cuantificar la generación, por tipo de residuo y, especificar que serán entregados a empresas debidamente autorizadas (gestores autorizados), en base a lo estipulado en la Ley N° 20.920 que “Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje” (en adelante “Ley N°20.920”), específicamente en atención al principio de jerarquía en el manejo de residuos, que prioriza la valorización por sobre la disposición final. Además, para el caso de los residuos domésticos y/o asimilables a domésticos, se solicita especificar que serán entregados a empresas debidamente autorizadas (gestores autorizados).

21. Respecto de la información presentada en la DIA, el Titular menciona que dentro de la instalación de faena se proyecta la creación de una planta de hormigón en donde se utilizarán y almacenarán los áridos. Al respecto se solicita al Titular especificar el volumen de áridos a que se ocuparan para la ejecución del proyecto.

22. Se solicita al Titular aclarar, rectificar o ampliar la información detallada, respecto del manejo y resguardos que tomará en el traslado de aerogeneradores en rutas con tuición de la Dirección de vialidad.

23. Con respecto a las fundaciones, en la Tabla 10 de la DIA, se menciona que respecto a las fundaciones de aerogeneradores tendrán una profundidad de 4 mts y respecto de las fundaciones de estructuras de LT (Torres de línea de transmisión eléctrica) tendrán una profundidad entre 1,9 a 3,3 mts. Al respecto, se solicita al Titular especificar y realizar un estudio hidrológico del área de influencia en donde se precisen los niveles freáticos de la zona, para determinar si se ven o no afectados con las excavaciones de las fundaciones de cada aerogenerador y torres de la línea de transmisión.

24. De acuerdo con lo indicado en el numeral 6.8.4. “Sombra intermitente” del Capítulo 1 de la DIA, se indica que se considerarán restricciones de operación en 8 aerogeneradores, consistentes en un sistema de detección transitoria automática, con el fin de cumplir con la norma de referencia de sombra intermitente. Dado esto, se solicita al Titular lo siguiente:

- i. Informar si se ha cuantificado la reducción de energía que se dejaría de producir por esta situación.
- ii. Por otro lado, respecto de las partidas post restricción, se solicita informar si se han considerado procedimientos de conexión e información a la autoridad, plan de contingencias asociado, etc.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

25. De acuerdo con el punto B.5.2. Protección del recurso suelo del Capítulo 5.8 de la DIA, donde el Titular señala que, *“Para la restauración de la superficie de suelos intervenidos y teniendo en consideración que la afectación a la geoforma producto del emplazamiento de las estructuras el proyecto es mínima, las zonas de radieres serán cubiertas con una capa de suelo proveniente de sectores con relieves sobresalientes que permita la restitución de las geoformas lo más parecido posible a las condiciones originales. Se revegetarán todas aquellas áreas libres de construcciones, con el propósito que el ambiente y el paisaje vuelvan a ser lo más parecidos posible al entorno.”*, y considerando que el Titular está en conocimiento de los riesgos geológicos y geomorfológicos, informados y descritos en el Anexo 3.1.5. de la DIA “Caracterización Geomorfología Riesgos Físicos - PE Dañicalqui”, donde se hace alusión tras la evaluación del potencial de pérdida de suelo indicando que el Área de Influencia se encuentra dentro de rangos esperables de erosión.

Por tanto, se solicita al Titular considerar un plan de revegetación activa, señalando aquellas especies que se utilizarán para la revegetación, las que deberán ser idénticas a las existentes en los tipos de suelo intervenidos por el Proyecto. Lo anterior, con el fin de prevenir la pérdida de suelo. Dicha revegetación, se debería considerar tanto en las obras temporales como en las permanentes. Para este plan, es necesario un levantamiento respecto de cuáles serían las áreas libres de construcciones y cuáles no, dado que las últimas deberían ser desmanteladas al cierre.

26. De acuerdo con el punto B.5.2. Protección del recurso suelo del Capítulo 5.8 de la DIA, donde el Titular señala que, *“El área donde estuvo la estructura será cubierta con una capa de suelo proveniente de suelos cercanos donde existan relieves sobresalientes, a fin de restituir las geoformas lo más parecido posible a lo que originalmente hubo. En la eventualidad de no existir terrenos sobresalientes en las cercanías, el material de relleno será transportado desde un terreno que sí presente esta característica hasta el sector que se va a restituir”*.

Al respecto, se solicita al Titular, detallar de qué forma se validará que la morfología del componente Suelo ha sido reestablecida con la incorporación del material de relleno.

27. Se solicita al Titular adjuntar planimetría que permita visualizar e identificar correctamente las edificaciones dentro de las instalaciones de faena y dentro de la planta de hormigón (figura 6 y 8 de la descripción del proyecto). Para ello, se solicita utilizar la misma simbología utilizadas en la descripción de las partes y obras. Dentro de la planimetría, indicar la distancia entre el sistema de alcantarillado y el estanque de agua potable, además de la distancia entre la bodega de residuos peligrosos y el deslinde de la instalación de faena o propiedad.

28. Respecto a la planta de hormigón, se solicita informar si su ubicación será permanente en el lugar informado en la figura 7 de la descripción del proyecto.

29. El Titular indica en la descripción del proyecto, que *“Se consideran las mismas acciones para la construcción de instalación de faenas utilizada en la fase de construcción. En el caso de la instalación de faena el contratista encargado del cierre utilizará – en lo posible- los terrenos e instalaciones que fueron utilizadas en la fase constructiva.”*. Adicionalmente, informa en la carta gantt de la etapa de



construcción que las instalaciones temporales, incluyendo las instalaciones de faena, serán desmanteladas

Al respecto, se hace presente que, para la construcción y funcionamiento de las instalaciones sanitarias a utilizar durante la etapa de cierre (18 meses), el Titular deberá tramitar sectorialmente las resoluciones de aprobación sanitarias, y posteriormente, las resoluciones de autorización sanitaria correspondientes para su funcionamiento. Lo anterior, sin perjuicio de que las instalaciones se ubiquen en los terrenos que fueron utilizados en las faenas constructivas. Lo anterior, con el fin de garantizar que las condiciones de almacenamiento de residuos, tratamiento de aguas servidas, entre otros, dan cumplimiento a la normativa aplicable.

30. El Titular considera dos grupos electrógenos diésel de 88 KW / 110 KVA en la subestación elevadora y dos equipos electrógenos diésel de 88 KW / 110 KVA en la instalación de faena. Todos estos equipos, fueron considerados en la estimación de emisiones que presenta el Titular. Por lo anterior, se solicita incorporar un plan de mantenimiento para los grupos electrógenos utilizados en la fase de construcción y operación con el fin de garantizar su funcionamiento óptimo, sin alterar las emisiones que estos podrían generar.

31. Se solicita al Titular informar en detalle, respecto del movimiento de las maquinarias en función a los frentes de trabajo, así como el manejo de residuos no peligrosos, residuos peligrosos y aguas servidas en ellos. Se hace presente, que los residuos sólidos generados deberán ser trasladados diariamente a las bodegas de almacenamiento temporal de la instalación de faena.

32. De acuerdo con lo señalado en el punto A.2.4. “Bodega de residuos asimilables a domiciliarios (residuos no peligrosos)”, se solicita al Titular aclarar si el proyecto incluye la selección de la fracción valorizable de los residuos (cartón, vidrio, etc.), para lo cual deberá estimar la cantidad de residuos a generar, y especificar que serán entregados a empresas debidamente autorizadas. De acuerdo con lo establecido en la Ley 20920, que establece “Marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje”, sobre todo en lo relacionado con la jerarquía en el manejo de residuos, que prioriza la valorización por sobre disposición final.

33. Respecto del lavado y limpieza de vehículos, en especial de las ruedas dentro del lugar de la construcción, se solicita al Titular aclarar, rectificar o ampliar la información del sistema de lavado de ruedas que se habilitará detallando ubicación, capacidad de retención, la generación de aguas residuales, manejo y caracterización de estas. Además, se deberá precisar el mecanismo y frecuencia de limpieza que permitirá mantenerlas operativas.

34. Respecto a la Planta de Hormigón y piscina de decantación para el lavado de camiones mixer, se solicita al Titular aclarar, rectificar o ampliar según lo siguiente:

- a. Precisar el tiempo de operación de la planta de hormigón, y si se realizará esta actividad en los frentes de trabajo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

b. El Titular informa que las canoas de los camiones mixer serán lavadas y las aguas residuales generadas serán descargadas en una piscina de decantación consistente en una excavación recubierta con hormigón. Al respecto, se solicita aclarar como evitará la dispersión de restos de hormigón desde la disposición en los diferentes frentes de trabajo hasta su llegada a la planta de hormigón donde se encontrará la piscina de decantación o área de lavado de canoas.

c. Titular señala que los residuos de la piscina de lavado (decantación) de los camiones no son peligrosos, no obstante, se debe acreditar por medio de una caracterización de dichos residuos, de manera de asegurar que no cuentan con alguna característica de peligrosidad. Lo anterior, se sustenta en que los residuos podrían verse contaminados debido a alguna filtración de aceite o por alguna sustancia peligrosa (tales como ácidos o desincrustantes) utilizada en el lavado. En caso de que tras la caracterización sean considerados residuos peligrosos, deberán ser dispuestos de acuerdo a lo estipulado en D.S. 148/03 MINSAL.

d. El Titular informa que los residuos de la piscina de decantación se mantendrán ahí hasta la evaporación total del agua. Considerando que el Titular no propone una recirculación del agua sobrenadante de la piscina, se solicita informar el manejo y disposición del agua sobrenadante en caso de no evaporarse en su totalidad. Asimismo, informar el manejo y disposición final de los residuos sólidos decantados, residuo debe ser considerado en el PAS 140 en caso de no tener características de peligrosidad.

e. Se solicita que se acredite calidad y capacidad del sistema de contención del residuo de lavado, de manera de asegurar la no infiltración y escurrimiento de los mismos, indicando características de la geomembrana tal como la densidad, materialidad y sistema de instalación de esta. Además, se solicita memoria de cálculo de evaporación de la parte líquida, así como también el manejo de los lodos, asegurando su disposición final autorizada. Por otra parte, se solicita al Titular, que indique qué otras maquinarias necesitarían lavado para ser consideradas en el cálculo de balance de masa.

f. Indicar volúmenes generados del residuo líquido (lavado de camiones) considerando la cantidad y número de camiones proyectados a lavar en la piscina por unidad de tiempo.

g. Describir el procedimiento de retiro del residuo de la piscina e indicar su disposición final autorizada.

35. En la descripción del proyecto, se informa que las fundaciones requeridas para las estructuras de la línea de transmisión serán de 1,9 a 3,3 m, mientras que la de los aerogeneradores será de 4 m. Asimismo, en el anexo 3.1.8 “Hidrogeología”, se informa que será necesario abatir la napa para la construcción de las fundaciones de los aerogeneradores AG1 al AG14 (la totalidad de los aerogeneradores), puesto que se registran napas freáticas a una altura media y somera.

Adicionalmente, indica en el anexo 15, que se realizaron 2 sondajes cercanos a los AG5 y AG11, donde se detectaron niveles freáticos de -1,5 m y -1,2 m respectivamente, y se midieron los niveles



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

de pozos existentes registrando niveles de 22,31 m y 3,44 m. Al respecto se solicita al Titular aclarar, rectificar o ampliar, según lo siguiente:

- a. Debido a la diferencia significativa de cota de los niveles detectados, se solicita ampliar el estudio de calicatas hacia el sector de las estructuras de líneas de transmisión. Determinar si será o no necesaria el abatimiento o agotamiento del nivel freático para la construcción de estas fundaciones.
- b. Determinar técnicamente el área de influencia del abatimiento de napa para la construcción de las fundaciones de las estructuras de la línea de transmisión.
- c. Informar sobre la existencia de pozos de agua para consumo humano o para usos sanitarios formales e informales que existan en el área de influencia determinada de 220 m para los aerogeneradores, y en el área de influencia a determinar para las fundaciones de las estructuras de líneas de transmisión.
- d. En caso de existir pozos en el área de influencia, informar las medidas de manejo, medidas de contención y prevención asociados a la posible disminución del nivel de agua estático y dinámico en estos pozos.

36. De lo señalado en el punto 4.2. “Descripción de las partes y obras permanentes”, específicamente en el literal “G. Cruces con cursos de agua”, se solicita al Titular indicar las acciones que ejecutará durante la construcción de los cruces entre líneas de alta tensión y los cursos de agua evitar la pérdida de vegetación ribereña, el aumento de erosión y/o cualquier tipo de contaminación que pudiese ser arrastrada a cuerpos de agua superficial. Lo anterior se refiere a actividades adicionales a evitar el de ingreso de maquinaria pesada a estas zonas de trabajo.

37. De lo señalado en el punto 4.2. “Descripción de las partes y obras permanentes”, específicamente en el literal “G. Cruces con cursos de agua”, se solicita al Titular indicar que acciones ejecutará durante la construcción de los cruces entre caminos a construir y los cursos de agua evitar la pérdida de vegetación ribereña, el aumento de erosión y/o cualquier tipo de contaminación que pudiese ser arrastrada a cuerpos de agua superficial. Lo anterior se refiere a actividades adicionales a evitar el de ingreso de maquinaria pesada a estas zonas de trabajo.

38. Se solicita al Titular presentar las coordenadas de ubicación del proyecto y sus obras según el siguiente formato de tabla:

Obra	Parte/Obra	Número	Coordenadas (UTM 18s WGS 84)	
		Vértices	Este	Norte
Temporal				



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

Permanente				

39. Sobre superficies de obras del proyecto, se solicita al Titular corroborar y aclarar todas las superficies que involucran el proyecto. Además, se solicita presentar según las siguientes tablas:

Instalaciones temporales	Superficies	
	m ²	Ha.
Instalación de Faenas 1		
Otras		
TOTAL		

Instalaciones permanentes	Superficies	
	m ²	Ha.
TOTAL		

40. Se solicita al Titular aclarar en una Tabla Resumen, cuál es la cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar su proyecto, en todas sus Fases (construcción, operación y cierre), para los usos: doméstico, industrial (lavado u otro), riego/humectación, entre otros. Se solicita utilizar la siguiente planilla, con la estructura de datos señalada a continuación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

Fase	Origen (Pozo/Otro)	Periodo	Consumo (l/s)
CONSTRUCCIÓN			
Consumo Doméstico			
Humectación			
etc.			
OPERACIÓN			
Consumo Doméstico			
Industrial			
Incendio			
Riego			
etc.			
CIERRE			
Consumo Doméstico			
Industrial			
TOTAL			

41. Respecto de lo señalado en los literales a.5, a.6 y a.7 del artículo 19 del RSEIA, se solicita al Titular presentar la información de su proyecto, según las siguientes tablas:

a) Partes y obras del proyecto:

Partes y obras	Breve descripción	Carácter (temporal o permanente)

b) Acciones del proyecto:

Acciones	
Nombre	Descripción

c) Suministros básicos:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

Otros.	
--------	--

d) Recursos naturales renovables a extraer / explotar:

Recursos naturales renovables a extraer / explotar			
Recurso	Descripción	Cantidad	Ubicación

e) Emisiones del proyecto:

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

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

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

Vibraciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

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

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

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

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

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

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente
--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

Nombre	Descripción
	a) Actividades que generan Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente
	b) Tabla Resumen de cantidades de Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente
	c) Formas de manejo, almacenamiento y disposición final.

Plan de prevención de contingencias y de emergencias.

42. Con relación al punto 2.3.5. “Plan de Contingencia para Incendios / Incendios Forestales” presentado en la Tabla 5 del capítulo 4 de la DIA, se solicita al Titular aclarar, rectificar o ampliar, según lo siguiente:

42.1. El Titular señala en las acciones o medidas a implementar que “*se formulará un Plan de Prevención de incendios*”, al respecto se aclara al Titular que dicho plan debe ser presentado durante la tramitación ambiental actual para ser evaluado, por lo cual se solicita presentar el respectivo Plan de Prevención considerando lo estipulado en la “Guía de evaluación ambiental (CONAF, 2020) “Criterios para la participación de CONAF en el SEIA”. https://www.conaf.cl/wp-content/files_mf/1605211809Guia_Evaluacion_Ambiental_CONAF2020.pdf

42.2. Respecto a lo señalado por el Titular “*Se realizará un inventario de identificación de peligro y en base a éste, se efectuará un estudio de cargas combustibles*”, se solicita al Titular presentar dicha información durante la tramitación ambiental actual, para ser evaluado.

42.3. En referencia a la medida señalada como “capacitación teórica – práctica”, se solicita al Titular ampliar la información con respecto a dicha actividad, indicando la periodicidad de estas capacitaciones, tipo de trabajador que la recibiría, implementación de un acta o registro de asistencia, además de informar los temas abordados en ellas, junto con los indicadores de cumplimiento de la actividad.

42.4. El Titular indica que “*se considera la implementación de medidas de prevención y mitigación, las cuales se proponen en base a la Pauta de Prescripciones Técnicas Aplicables al Programa de Protección Contra Incendios Forestales de CONAF (Versión 3.1 de agosto de 2020)*”, al respecto, se solicita al Titular ajustarse a la nueva “Pauta de prescripciones técnicas: Programa de protección contra incendios forestales” actualizada (Versión 4.0 Junio de 2022) https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2013/02/Pauta-Version-4_Junio-2022.pdf, que resulta exigible en la legislación forestal vigente.

En cuanto a las acciones o medidas a implementar el Titular señala que “*Se contempla la habilitación de una faja corta combustible de 30 m medidos desde el borde de la faja de servidumbre*”, además menciona que “*Se contempla la construcción de cercos a orilla de camino público, con el objetivo de evitar el ingreso de personal ajeno a las propiedades*” y “*se instalarán letreros en puntos estratégicos*”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

(principalmente cercano a caminos públicos) indicando actividades prohibidas ... y números de emergencia en caso de incendio como el 132”. Respecto a lo anterior, se le solicita al Titular agregar el número de emergencia 130 de CONAF, ampliar y detallar la ubicación de dichas medidas, indicado las coordenadas de ubicación, además de sus respectivos planos y cartografía digital asociada en archivos kmz y shapefile.

43. En referencia al punto 3.4.5. “Plan de Emergencia para Incendios / Incendios Forestales” presentado en la Tabla 18 del capítulo 4, se solicita al Titular aclarar, rectificar o ampliar, según lo siguiente:

43.1. En vista de que la faena se ejecuta en y próxima a áreas forestales, el Titular debe presentar un Plan de Emergencias adecuado, por lo cual se solicita ampliar, identificando y evaluando el riesgo de incendios forestales, detallando al menos lo siguiente (CONAF, 2020):

- Medidas preventivas ante incendios forestales.
- Medidas de preparación para la respuesta ante ocurrencia de incendios forestales.
- Medidas de respuesta ante ocurrencia de incendios forestales.
- Organización y responsabilidades de emergencia.
- Detección y alerta temprana de incendios forestales.

En referencia a las “Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia” el Titular señala que *“Se comunicará de inmediato a CONAF (130) y Bomberos (132), la ocurrencia del incendio, cualquiera sea la superficie y magnitud de éste y demás antecedentes, además se informará la situación a los vecinos para que tomen los resguardos necesarios”*, se le solicita al Titular ampliar esta información, presentando la cadena de comunicación ante la posible afectación de formaciones vegetales de competencia de CONAF, independientemente del origen del fuego (dentro o fuera del predio), además se solicita incorporar el número telefónico de las oficinas regionales y/o provinciales de CONAF involucradas en el proyecto.

43.2. Se solicita al Titular detallar e incorporar medidas mencionadas en el PAS 148 y PAS 149 al Plan de Emergencia, además de ampliar dicha información ajustándose a la “Pauta de prescripciones técnicas: Programa de protección contra incendios forestales” actualizada (Versión 4.0, junio de 2022) y las observaciones de las medidas de protección y control de incendios forestales contenidas en los PAS 148 y PAS 149 del presente documento.

44. Respecto al capítulo Plan de contingencias y emergencias, y en relación al componente suelo, se solicita al Titular que, de acuerdo a los resultados del nuevo mapa de pendientes a escala detallada en caso de que se tenga que actualizar por el distanciamiento de curvas observado en el capítulo de descripción del área de influencia, el Titular deberá incluir en dicho plan de contingencias acciones para evitar erosión si hay obras emplazadas en terrenos con pendiente mayor a 8% e incorporar en el plan de emergencias las acciones a implementar al momento que se superen los umbrales de erosión que se establezcan.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

45. Respecto al plan de emergencia por contaminación de suelos por residuos peligrosos, se solicita incorporar acciones para remediar niveles de acumulación de residuos en el perfil, de manera que se reestablezcan las características del suelo previo al evento de derrame. Esta observación debe hacerse extensiva al Plan de Emergencia para la “Generación de derrames por alteraciones o fallas en la Planta de Hormigón” y al Plan de Emergencia para “Contaminación de suelo y/o curso de agua por contacto directo con aguas servidas, a causa de derrame o funcionamiento deficiente de las plantas de tratamiento”.

46. Respecto a las medidas asociadas a la contingencia Contaminación de recursos naturales por contacto directo con sustancias peligrosas (SUSPEL), residuos peligrosos (RESPEL) y/o asimilables a domiciliarios, bajo el apartado Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios, se indica lo siguiente: “Además, se implementarán las siguientes medidas, las cuales están orientadas a prevenir la contaminación de cursos de agua. Estas medidas aplican tanto para Sustancias Peligrosas, como para Residuos Peligrosos y Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios” (págs. 163 y 177), sin detallar las medidas en cuestión. Por tanto, se solicita al titular indicar las medidas consideradas”.

47. Se solicita al Titular informar las acciones y/o plan de mantención y/o mejoramiento de caminos tiene considerado para evitar la polución y desmejoramiento de los caminos en la comuna de Pemuco debido al paso de camiones de alto tonelaje durante la fase de construcción.

48. De acuerdo con lo señalado en Tabla 13. “Contacto de los órganos del Estado” del Capítulo 4 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” la DIA, se solicita al Titular que incorpore a las Secretarías Regionales Ministeriales (“SEREMI”) del Medio Ambiente correspondientes, en las vías de comunicación con la autoridad.

49. De lo señalado en el punto 3.4. “Identificación de las posibles Emergencias”, del Capítulo 4 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” la DIA, hay diversas emergencias que se señalan y que podrían afectar al suelo. Por lo tanto, para cada una de ellas se solicita que el Titular incorpore, lo siguiente:

i. Tomar muestras en la zona afectada (posterior a la limpieza) y en una estación control para verificar la efectividad de la medida aplicada. Los análisis deberán ser realizados por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (“ETFA”) o en laboratorio certificados por el Instituto Nacional de Normalización que corresponda si no existen ETFA con dicho alcance disponible. El plan de contingencia deberá indicar el plazo para la limpieza y la toma de muestras posterior.

ii. En relación con el plan de muestreo y ejecución, se solicita utilizar como referencia la “Guía metodológica para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes”, aprobada mediante Resolución Exenta N° 406, 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, o las NCh 3400/1: Calidad de Suelos: Directrices para el diseño de programas de muestreo y la NCh 3400/2: Calidad de Suelos: Directrices sobre técnicas de muestreo”.

50. En relación con lo señalado en el punto 3.4. “Identificación de las posibles Emergencias”, del Capítulo 4 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la DIA, se solicita al Titular



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

incorporar el Compromiso Ambiental Voluntario de presentar un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, ante la autoridad ambiental, Superintendencia del Medio Ambiente (“SMA”) y SEREMI del Medio Ambiente respectiva y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente:

- i. Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otras).
- ii. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire).
- iii. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).
- iv. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia, como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
- v. Las medidas de seguimiento que utilizará para monitorear los componentes ambientales afectados por la emergencia y/o contingencia.

51. Respecto del Plan de prevención de contingencias y emergencias, se informa al Titular que deberá tener presente lo establecido en la Resolución Exenta N° 885, de 2016, que establece “Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental”, y en la Resolución Exenta N° 1610, de 2018, que “Dicta instrucción de carácter general sobre deberes de actualización de Planes de Prevención de Contingencias y Planes de Emergencias, y remisión de antecedentes de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del sistema RCA”, ambas de la SMA, debiendo ajustar la información presentada a lo solicitado en dichas resoluciones.

52. Para aquellas emergencias que involucren derrame de sustancias químicas, se solicita incluir la toma de muestras en el suelo, e indicar parámetros a medir en estos casos (de acuerdo con el tipo de sustancia química involucrada en el incidente). Es preciso tener en consideración que los análisis deberán ser realizados por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (“ETFA”) o en laboratorio certificados por el Instituto Nacional de Normalización que corresponda si no existen ETFA con dicho alcance disponible.

53. En caso de un derrame en curso de agua se solicita al Titular entregar un informe de la contingencia, en un máximo de 5 días corridos, a la SEREMI del Medio Ambiente respectiva y a la SMA, evaluando calidad de agua, efectos sobre la flora y fauna (tanto acuática como terrestre), comunicaciones con la autoridad y medidas realizadas en dichas áreas. Además, respecto del monitoreo comprometido posterior a un eventual derrame, éste deberá realizarse aguas arriba del derrame y en el sector del derrame. Dicho monitoreo deberá considerar las normas secundarias de calidad de agua, en el caso que existan, o bien, a falta de tales normas, se deberán utilizar como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del RSEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

Es preciso tener en consideración que los análisis deberán ser realizados por una ETFA o el laboratorio certificado por el Instituto Nacional de Normalización que corresponda si no existen ETFA con dicho alcance, según el orden de prelación aplicable.

54. De acuerdo con el análisis realizado en el Anexo 3.1.5 “Caracterización Geomorfología y Riesgos Físicos” donde se han identificado áreas susceptibles a erosión de moderadas a altas y también áreas susceptibles a licuefacción, se solicita al Titular lo siguiente:

a. Identificar claramente cuáles son los riesgos que podrían desencadenarse, además de indicar las medidas y/o acciones consideradas para evitar o prevenir dichos riesgos, para cada una de las fases del proyecto, haciendo énfasis en la fase de construcción.

b. Incorporar al Plan de prevención de contingencias y de emergencias, las medidas y/o acciones consideradas para cada una de las fases del proyecto, haciendo énfasis en la fase de construcción, respecto de los riesgos que podrían desencadenarse debidos a Riesgos Físicos que puedan desencadenarse en áreas susceptibles a erosión de moderadas a altas y en áreas susceptibles a licuefacción.

55. Se solicita al Titular incorporar al Plan de prevención de contingencias y de emergencias el riesgo en caso de derrames u otro acontecimiento en los cuerpos de aguas que se intervinieran en construcción.

56. Se solicita incorporar en el plan de contingencias indicado en la tabla 59 de la DIA, los eventos asociados a desperfectos en el sistema de lavado de canoas y ruedas, derrames de residuos y procedimiento en caso de falla de algunos de los grupos electrógenos asociados a la PTAS de la construcción y cierre.

57. Respecto al riesgo de incendio de la línea de transmisión eléctrica producto de la vegetación presente, se solicita informar sobre la cantidad y manejo de los residuos a generar. Adicionalmente, proponer un medio de verificación que dé cuenta del mantenimiento de la línea eléctrica, que incluya la forma de manejo de los residuos generados durante las mantenciones de la franja.

58. El Titular informa que la grúa principal requerirá mantención en terreno cada vez que se desmonta y monta nuevamente en otra plataforma y que los insumos necesarios para las tareas constituyen aceites, lubricantes, etc. Al respecto se solicita al Titular informar cuáles serán las precauciones en terreno para evitar el derrame de insumos. Asimismo, deberá incorporar lo anterior, en el plan de contingencias y emergencias, el manejo en caso de que se produzca un derrame.

59. Se solicita al Titular incorporar al Plan de prevención de contingencias y emergencias, un “Plan de Emergencia para fauna muerta por acciones del Proyecto” la cual va en directa relación con el tránsito de aves y murciélagos presentes en el área de influencia. Se solicita, además, mantener un monitoreo permanente de ambos grupos mencionados utilizando cámaras trampas (calibradas para



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

videos y fotos) en lugares estratégicos que permitan indicar una posible mortalidad ocurrida por los aerogeneradores.

60. Se solicita al Titular incorporar al Plan de prevención de contingencias y emergencias, un “Plan de Emergencia para Fauna íctica” en caso de existir mortalidad durante la instalación de la infraestructura gris en los cuerpos de agua.

2. Determinación y justificación del Área de Influencia del proyecto o actividad.

61. Con relación a la superficie total señalada para el Área de Influencia del componente flora y vegetación en el capítulo 2, punto C.2.2. Flora y Vegetación, en la letra “A. Área de Influencia”, señala: 400,56 ha y en la letra “B. Justificación”, señala: 400,55 ha. Al respecto se solicita al Titular aclarar o rectificar lo anteriormente señalado, indicando con claridad la cifra correcta.

62. Respecto a la justificación de la determinación del Área de Influencia, se solicita al Titular ampliar y justificar técnicamente la elección de la distancia promedio de 100 metros para el potencial efecto borde, y fundamentar como esa distancia es efectiva para evaluarlos potenciales impactos, ya que se encuentra basada en las estimaciones de Harper et al. (2005) para otros tipos de bosques y clima.

63. Se solicita al Titular presentar la cartografía del área de influencia del proyecto en formato SIG (shapefile) de los componentes suelo, vegetación, flora y fauna silvestre.

64. El Titular describe afectación de suelos clase V, que son aquellos que presentan evidencias de mal drenaje en todo el perfil y que no se encuentran analizados en el área de influencia, considerando posibles impactos afectación de suministro hídrico subsuperficial para ecosistemas dependientes de este nivel hidromórfico. Por lo anteriormente expuesto, se solicita al Titular incorporar este análisis en la definición de área de influencia, ya sea en este punto o en el de hidrogeología, de acuerdo con la magnitud de la modificación, lo que va a depender si se sobrepasa o no el sello natural del suelo que determina que sea hidromórfico.

65. El Titular señala en el Capítulo 2 de la DIA, “Determinación y Justificación del Área de Influencia del Proyecto” para el componente fauna, que el área de influencia sólo se delimita para la fase de construcción, no obstante, hay impactos que se deben descartar asociados a colisión, electrocución y barotrauma que se presentan en la fase de operación del proyecto. Por lo anteriormente expuesto se solicita al Titular presentar el área de influencia para el componente fauna durante la fase de operación del proyecto.

66. Respecto del Anexo 3.2.1. “Caracterización edafológica” de la DIA, se solicita al Titular lo siguiente:

66.1. El Titular señala que para caracterizar el componente vegetacional se utilizó imágenes del Google Earth; a juicio del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) eso no es suficiente, considerando la presencia de terrenos húmedos que pueden ser subestimados si se caracterizan con imágenes ráster que trabajan con longitud de onda en el rango visible y no en el rango en que se realiza fotosíntesis y humedad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

Por lo tanto, para caracterizar el componente vegetacional se solicita al Titular utilizar material ráster que trabaja con combinación de bandas falso color convencional. En el mismo sentido, el titular deberá utilizar material ráster para el método para determinar en gabinete las unidades cartográficas de vegetación, que además es la base para determinar unidades cartográficas de fauna.

66.2. Se solicita especificar la escala de trabajo del DEM Earth Explorer, ya que, si no presenta curvas de nivel 1 m o menor distancia, no puede ser aplicado para realizar la caracterización de sitio específico que requiere la evaluación del proyecto. Adicionalmente se solicita especificar si el modelo está corregido con puntos de terreno, de manera que se pueda verificar que las alturas correspondan a la superficie del suelo y no al de las copas de árboles.

66.3. Se solicita aclarar el detalle de la toma de muestras de suelo para análisis químico, no obstante, se debe aclarar que los valores que deben considerarse son aquellos que se obtienen de la capa arable, que corresponde a los primeros 25 cm de suelo y deben provenir de una muestra compuesta.

66.4. El Titular señala la definición de unidades homogéneas, pero no aparecen delimitadas las diferentes unidades identificadas en gabinete y tampoco se identifican en los archivos digitales formato KMZ que presenta el Titular. Por lo anterior, se solicita al Titular presentar el mapa de unidades de suelo, vegetación y pendientes en formato SIG (shapefile), para analizar la coherencia de las unidades de terreno con vegetación y pendiente; adicionalmente se solicita el mapa de puntos de muestreo, especificando la unidad de muestreo que representa y realizar una justificación de la distribución de éstos.

66.5. El Titular, en el literal E.4 del anexo 3.2.1, menciona la pérdida de 69,49 ha de suelos arables (II y III), lo que no es coincidente con los datos presentados en los cuadros 19 y 20 y tampoco coincide con las conclusiones del mismo anexo. De acuerdo con lo anteriormente señalado, se solicita rectificar.

66.6. Se solicita al Titular incorporar en la tabla 21 las superficies afectas a cada agente que tenga causas en pérdida de biodiversidad y especifique por clase de capacidad de uso, incluyendo los suelos de clase de capacidad de uso V.

66.7. Se debe incorporar en la evaluación de impactos la superficie de suelos de clase de capacidad de uso V, por la importancia que tiene para albergar biodiversidad.

66.8. Respecto de la descripción de calicatas se presentan las siguientes observaciones a la información entregada por el Titular:

66.8.1. No hay descripción de ciertos parámetros para cada una de los horizontes identificados, por lo que se solicita completar la información para cada punto descrito con calicata.

66.8.2. Se solicita al Titular revisar los parámetros que definen la clase de capacidad de uso, ya que no hay coincidencia entre la clasificación asignada y los atributos de las variables entregadas, por



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

ejemplo, en la calicata DC 07 indica una profundidad de más de 90 cm, sin embargo, en la descripción de perfil señala presencia de agua hasta los 80 cm, lo que no es coincidente.

66.8.3. Se solicita al Titular completar la descripción de los suelos clase V con evidencias visuales de inundación.

66.8.4. Se solicita al Titular especificar la forma en la que se obtuvo la retención de humedad del suelo, considerando que en el apéndice 2 del anexo 3.2.1, sólo se entrega sólo un valor de muestra para calicata y la mayoría de las muestras cuentan con al menos dos estratos descritos. De no contar con toda la información, se solicita completar las muestras para obtener dicho valor.

66.8.5. Se mencionan 2 tipos de pendientes (simple y compleja) lo cual no corresponde ya que a cada calicata se asocia un solo valor de pendiente. Se solicita aclarar y rectificar.

66.8.6. Se solicita que para cada calicata se indique el atributo limitante.

67. Respecto del Anexo 3.2.2. “Caracterización Flora y Vegetación” de la DIA, se solicita al Titular aclarar, rectificar o ampliar, según lo siguiente:

67.1. Respecto del material ráster utilizado para generar cartografía de flora se solicita se explicita tipo de sensor, combinación de bandas utilizadas e índices espectrales utilizados para realizar la interpretación asistida de unidades. Se solicita además acompañar el material ráster utilizado y la información generada a partir de éstos, tanto en formato vectorial como ráster.

67.2. Justificar la distribución de los puntos de muestreo presentados en la figura 3, en función del mapa de las formaciones vegetacionales elaborado en gabinete. Esta información debe ser entregada en archivos digitales formato SIG (shapefile), con su respectiva metadata (nombre y superficie).

67.3. Según lo presentado en el literal D.2.2, se describe como método de cuantificación de flora Braun Blanquet, el que tal como indica la guía SEA es un método semicuantitativo de clasificación rápida para luego aplicar métodos más precisos, por otra parte, respecto de la abundancia, indica que se calcula la abundancia relativa. Se aclara al Titular que la abundancia que se requiere es abundancia específica estimada con métodos eminentemente cuantitativos en época de máxima expresión de biodiversidad, en especial para especies arbóreas que no están reguladas por la ley de bosque y están en alguna categoría de conservación, y especies que presentan algún tipo de singularidad; teniendo como base dicha información, se solicita descartar la existencia de impactos significativos. En la misma línea, se solicita descartar impacto por manejo sobre formaciones azonales asociado a parches de bosques, considerando sus singularidades.

67.4. De acuerdo con lo presentado en la tabla 8 y realizando un análisis integrado con la información de suelos presentados, no se ve una correlación entre suelos que se inundan y la superficie de vegetación más hidromórfica, adicionalmente la información que se presenta no coincide con la superficie presentada en suelos por clase de capacidad de uso, por lo que se solicita revisar y rectificar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

67.5. En apartado E.2.2.1. se indica que, de las 170 especies de flora registradas, 18 de ellas pudieron ser identificadas a nivel de genero debido a que carecían de las estructuras necesarias para su identificación. Al respecto, se solicita justificar que la época y métodos de registro aplicados son adecuados, en caso de existir ejemplares que no puedan ser identificadas a nivel de especie, se debe analizar y descartar la posibilidad de que dichos ejemplares correspondan a potenciales especies con singularidades, como es el caso de la especie *Chloraea sp.* que menciona en la Tabla 11 y que pudiera corresponder a *C. disoides* o *C. cuneata*, ambas descritas en las regiones donde se desarrollará el proyecto con categoría de amenaza, esto debido a que la evaluación de los impactos debe realizarse bajo el escenario más desfavorable. De ser necesario, se debe complementar la información con una campaña adicional que considere época y métodos adecuados para el registro de especies potenciales, en particular para herbáceas anuales, geófitas y orquídeas.

67.6. Se indica que el DS N° 366/1944 que reglamenta la explotación de Quillay no es aplicable, ya que se trata de una norma sectorial, por lo que se solicita excluir el decreto citado del análisis de impactos.

68. Respecto del Anexo 3.2.3. “Caracterización de fauna” de la DIA, se solicita al Titular aclarar, rectificar o ampliar, según lo siguiente:

68.1. Los sitios incorporados en la campaña de otoño del 2022, no se realizan en el periodo de mayor actividad para la fauna, por lo que pudieran estar subestimando la riqueza y abundancia del componente fauna, por lo anterior, se solicita justificar que el muestreo realizado en primavera es suficiente y representativo para caracterizar el componente fauna en todos los ambientes presentes en el área de influencia del proyecto, en caso contrario se debe complementar con una nueva campaña.

68.2. El Titular no presenta un mapa en detalle de los ambientes caracterizados para fauna y la ubicación de los puntos de muestreo por cada estación y para cada método de muestreo, lo cual debe estar disponible en archivos digitales, formato SIG (shapefile) con su respectiva metadata para realizar el análisis espacial del muestreo, que permita definir si la representatividad e intensidad es adecuada (el Titular los identifica como FT-número).

68.3. Respecto del literal E.1.7 del anexo 3.2.3, en el ambiente de pradera se incluyen los sectores de vegas (FT-6, FT-16 y FT-22), lo que no es correcto, por lo que se solicita delimitar y diferenciar los ambientes de vega, en especial para la detección y adecuada cuantificación de especies de anfibios, y que constituyen ambientes propicios para su desarrollo.

68.4. Respecto del análisis de la figura 8, indica respecto de la diversidad de Shanon que sólo el otoño se encontraron anfibios específicamente en las estaciones FT-17 y FT-22. Se solicita al Titular aclarar la intensidad de búsqueda en otros sectores potenciales hábitat para este grupo de especies, como es el caso de los ambientes húmedos de FT6, FT-16 y FT-22.

68.5. Si bien hay una cuantificación de las diferentes especies, no se cuantifica la cantidad de ejemplares que pudieran verse afectados y sólo se descarta por superficie de hábitat susceptibles de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

ser impactados. Se aclara que los potenciales impactos significativos deben descartarse teniendo en cuenta la abundancia absoluta.

68.6. Para el componente fauna, Las unidades identificadas en la figura 32 no representan el uso actual de suelo y no se identifican los sectores más húmedos asociados a la faja de parque eólico.

68.7. Para el registro de aves, el Titular señala que *“se realizó el conteo de las mismas durante 15 minutos, considerando un radio visual y auditivo de 50 metros”*, al respecto, se indica que el registro de vocalizaciones es válido para determinar la riqueza, pero no la abundancia de especies, por lo que se solicita al Titular aclarar si las vocalizaciones fueron consideradas para la estimación de la abundancia, en cuyo caso se debe corregir la estimación considerando solo registros directos.

68.8. Para el componente fauna, la abundancia debe ser estimada y presentada con categorización por ambiente y por especies (no por estación), por lo anterior, se solicita al Titular justificar la inexistencia de impactos significativos en función de la abundancia absoluta de ejemplares (no abundancia relativa), ya que lo que se evalúa es el impacto sobre la población de una especie y no en relación con otras especies.

69. De acuerdo con lo informado en la DIA, el área de influencia para el componente Hidrología *“se determinó a través de la revisión de los antecedentes del proyecto, los datos de superficies de las obras anexas (subestación, instalación de faenas y planta de hormigón), la localización de los aerogeneradores proyectados, y la extensión de su Línea de Transmisión (LT). Dicha área incluye a todas las obras asociadas al Proyecto Parque Eólico Dañicalqui que puedan interceptar a la red hídrica del sector”* (punto C.1.8, pág. 35). De acuerdo con la Tabla 6 (pág. 35) y la Figura 12 (pág. 37), se consideran nueve (9) zonas en el área de influencia determinadas por cruces de caminos y obras del Parque Eólico con cursos de agua.

Respecto del área de influencia para el componente Ecosistemas acuáticos continentales, se indica que *“el Área de Influencia (AI) se encuentra comprendida por las secciones o tramos de los cursos de agua con potencial afectación derivadas de la construcción de cruces fluviales de los caminos del parque, mejoramiento de puentes y cruces aéreos de la línea de transmisión”* (punto C.3.1, pág. 55). Dicho análisis estableció doce (12) cruces.

Por otro lado, en el Anexo 3.1.7 Caracterización de Hidrología se identifican dieciséis (16) puntos de estudio, de los cuales los puntos 4, 7 y 13 no corresponden a cruces de cursos de agua con obras del proyecto. El punto 4, en tanto en él no se genera un cruce propiamente tal con los caminos (pág. 32), el punto 7 dado que no cruza con los caminos y obras del proyecto (Figura 9, pág. 26) y el punto 13 dado que corresponde a un tramo de acueducto subterráneo.

La Tabla 1 presenta la equivalencia de nombre para los cruces identificados en el Anexo 3.1.7 Caracterización de Hidrología, AI de Hidrología y AI de Ecosistemas Acuáticos Continentales. Se identifican un total de 17 puntos analizados, de los cuales catorce (14) corresponden a cruces de obras y partes del proyecto con escurrimientos superficiales libres.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

Por todo lo anterior, se solicita al Titular considerar los catorce (14) puntos que constituyen cruces con cuerpos de agua en las áreas de influencia de Hidrología y Ecosistemas Acuáticos Continentales.

Tabla 1. Equivalencia de nombres para cruces identificados en Anexo 3.1.7 Caracterización de Hidrología, AI de Hidrología y AI de Ecosistemas Acuáticos Continentales. En color se indican aquellos puntos que no corresponden a cruces de obras y partes del proyecto con escurrimientos superficiales libres.

Punto de Estudio ¹	ID Área de Influencia ²	Cruce ³	Observaciones
1	AI1	Cruce 1	Obra de arte en río Dañicalqui
2	AI2	Cruce 2	Obra de arte en Quebrada 1 afluente a río Dañicalqui
3	AI3	Cruce 3	Obra de arte en Quebrada 2 afluente a río Dañicalqui
4	-	-	Camino cercano a Quebrada 3 afluente a río Dañicalqui
5	AI4	Cruce 4	Obra de arte en Quebrada 1 afluente a estero Perquenco
6	-	-	Cruce Línea de Transmisión entre torres 4 y 5, Canal Casablanca Itata
7	-	-	Camino cercano a Canal de riego 1
8	AI6A	-	Obra de arte en Canal de riego 3
9	AI1A	Cruce 9	Obra de arte en Canal Casablanca Itata
10	AI2A		Obra de arte en Canal Los Puquíos
11	-	Cruce 6	Cruce Línea de Transmisión entre torres 1 y 2, Río Dañicalqui
12	AI7	Cruce 7	Cruce Línea de Transmisión entre torres 9 y 10, Estero Cachapoal
13	-	-	Cruce Línea de Transmisión entre torres 11 y 12, Canal Casablanca Itata (acueducto subterráneo)
14	AI5A	-	Cruce Línea de Transmisión entre torres 20 y 21, Canal Casablanca Itata
15	AI5	Cruce 5	Obra de arte en Estero Culenco
16	AI8	Cruce 8	Obra de arte en Quebrada 2 afluente a río Dañicalqui
-	AI7A	-	Cruce Línea de Transmisión entre torres 1 y 2, Canal Casablanca Itata

¹: Identificación según el Anexo 3.1.7 Caracterización de Hidrología.

²: Identificación según el Área de Influencia para el componente Ecosistemas Acuáticos Continentales.

³: Identificación según el Área de Influencia para el componente Hidrología.

70. De acuerdo con las inquietudes observadas por el Consejo Regional y el Gobierno Regional de Biobío, se solicita al Titular, pueda informar las razones y fundamentos por los cuales no realizó levantamiento de líneas de base, como por ejemplo de fauna, (punto o sitios de muestreo) en la región del Biobío.

71. En la caracterización limnológica presentada en la DIA, se señala que se detectó la presencia de fauna íctica en estado de conservación en los cursos de agua que se encuentran en el área de influencia del proyecto. En conformidad a lo anterior, y considerando que los muestreos se realizaron en primavera y verano, el Titular deberá complementar dicha caracterización con el propósito de tener mayores antecedentes sobre la fauna íctica presente en el área donde se desarrollará el proyecto, por lo cual, se solicita complementar el estudio limnológico con los requisitos mínimos de temporalidad (alto y bajo caudal). Lo anterior considerando los posibles cambios generados por las crecidas del río en invierno y la consecuente modificación de la morfología del cauce, así como en las comunidades



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

ícticas, situación muy diferente a lo que se podría encontrar en un escenario de estiaje o menor caudal.

Finalmente, los antecedentes en terreno recopilados servirán como información base para el seguimiento propuesto en el PAS 119, por lo cual, es de suma importancia contar con ellos, para realizar el correcto seguimiento estacional, propuesto por el Titular en dicho PAS.

72. Debido a que en la caracterización limnológica, se encontró presencia de fauna íctica en estado de conservación, se deberá adjuntar en adenda, un plan de rescate y relocalización de dicha fauna. El plan antes señalado, deberá contener los antecedentes metodológicos y técnicos correspondientes a la actividad de rescate y relocalización de especies ícticas nativas, debido a que la revisión de dichos antecedentes se realiza en el proceso de evaluación en el SEIA. Ahora bien, el permiso para realizar dicha actividad se debe solicitar directamente a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez obtenida la RCA del proyecto.

Finalmente, es importante mencionar que debe quedar consignado en los antecedentes del PAS 119, la notificación al SERNAPESCA de dicha actividad. Para lo anterior, se debe notificar mediante un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de SERNAPESCA de la región donde se ejecutará la actividad, con un plazo mínimo de anticipación de 7 días antes que se ejecute la actividad de rescate y relocalización. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en la siguiente página web: <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.

73. Respecto de los antecedentes presentados en el Anexo 3.6 de la DIA, el Titular informa en la caracterización del Medio Humano, que *"Según el registro del Sistema de Información Integrado de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (SIICCONADI), contrastado por los entrevistados, en las localidades del Área de Influencia no existe comunidades ni asociaciones indígenas legalmente constituidas. Así mismo, tampoco se registran individuos con certificación de CONADI ni Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) que puedan ser catalogados con "calidad indígena" bajo los criterios del Art.2 de la ley 19.253," (énfasis agregado) y agrega que "no se identifican impactos significativos vinculados a esta población protegida asociados al Artículo 7 literal d.", por otro lado, señala que "la caracterización de la población indígena presente en el territorio estudiado se obtuvo por medio del Censo 2017 y del Sistema Integrado de Información de CONADI - SIIC, Esta última herramienta permitió el acceso al registro de dos asociaciones indígenas presentes en el casco urbano de las comunas de Yungay y Cabrero, así como la inexistencia de comunidades indígenas dichos territorios a la fecha."*

No obstante lo anterior, según se desprende de la propia información proporcionada por el Titular en el detalle por localidad, las asociaciones reseñadas corresponden a tres realmente: la **Asociación Indígena Trawen Mongüen Cabrero**, con 51 socios inscritos y la Asociación **We Monguen** del sector Las Delicias, con 45 socios, ubicadas en el área urbana de la comuna de Cabrero, y en la zona urbana de la comuna de Yungay se registra una **Asociación Indígena Sayen**, la cual cuenta con 27 socios inscritos. Información de Registro que ha sido corroborada y acreditada por CONADI, así como también verificada la inexistencia de comunidades indígenas en tales comunas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

Al respecto, no se considera adecuado ni suficiente el criterio que llevó al Titular a determinar la completa ausencia del componente medio humano indígena del área de influencia, toda vez que esta conclusión se sustenta únicamente en fuentes secundarias y referenciales (conforme se advierte en la página web de CONADI), por lo que necesariamente se requiere de otros antecedentes obtenidos a partir de fuentes primarias, que permitan caracterizar someramente los usos territoriales que puedan tener estas organizaciones indígenas, a objeto de localizarlas espacialmente en relación al proyecto y su área de influencia. Ello, porque la información de Registro sólo da cuenta de la dirección postal que declaran las Asociaciones al momento de constituirse, pero no permite tener certeza sobre si estos GHPPI hacen uso de algún lugar que pueda localizarse en el área de influencia. Ello también pudo suplirse con un trabajo en terreno realizado en el área de influencia, que abordase adecuadamente la pertenencia indígena, y en el cual se presentarían los antecedentes que den cuenta de la información levantada, del conocimiento de demuestra el entrevistado del territorio y sobre población indígena, lo que el Titular no hace, pues si bien menciona haber levantado información primaria, no da cuenta de este levantamiento en los términos solicitados.

Por otra parte, se cuestiona la representatividad de la muestra utilizada para las entrevistas, pues se indica que se utilizó el muestreo no probabilístico intencionado, es decir, se trata de una selección realizada por el investigador/a, de "sujetos-tipos". Sin embargo, de los 34 entrevistados, -según se señala "considerados a partir de su conocimiento local, al ser dirigentes sociales, trabajadores, vecinos y funcionarios municipales, entre otros sujetos de interés" (p.36 Anexo 3.6)-, no se contemplan fuentes primarias indígenas, pero sí representantes de otros grupos humanos, como es la Presidenta Unión Comunal JJ.VV. Yungay, entre otros, cuyo "emplazamiento" (Arturo Prat N°357, Yungay) también corresponde al sector urbano de la comuna de Yungay, lo que nos hace observar la ausencia de entrevista a algún representante de las Asociaciones Indígenas ya señaladas, sobre todo considerando que existiría población indígena conforme a los antecedentes estadísticos acompañados.

Junto a lo anterior, también se observa que, si bien se presenta la pauta de entrevista que se acompaña en el apéndice del anexo 3.6, en que se puede verificar que se incorpora un apartado de "etnicidad", no es posible verificar el tenor de las respuestas, además de que se restringe su valor al excluir del muestreo a personas u organizaciones indígenas, es decir, fuentes primarias indígenas.

Respecto a todo lo anterior, se solicita al Titular, presentar antecedentes que permitan excluir justificada y fundadamente la presencia de población protegida del área de influencia del proyecto, conforme a lo expuesto.

En caso de existir habitantes que se identifican como pertenecientes a pueblos originarios dentro del área de influencia, deberá entregar aquellos antecedentes que indica el artículo 19 literal b.6) del RSEIA.

Así también, para el caso de existir población indígena en el AI, deberá geolocalizarla en una cartografía adecuada que identifique claramente la distancia entre las obras del Proyectos y estas personas, entre los antecedentes para descartar fundadamente que el Proyecto no afecta sus costumbres y estilos de vida.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

74. Teniendo presente la existencia de la actividad productiva apícola en el área de influencia del proyecto, fundamentalmente en los sectores de Los Puquios, Culenco, Los Aromos, Chequenes y Valle Hermoso, se solicita al Titular lo siguiente:

i) Ampliar la información respecto de la actividad apícola que se desarrolla en el área de influencia del Medio Humano, ya sea por la existencia de apiarios, o bien por el arriendo de predios para dicha actividad;

ii) Dar a conocer el detalle de emplazamiento de apiarios y sectores que se arriendan para actividad apícola.

75. Respecto del receptor N° 11 identificados en el Anexo 3.1.3 “Caracterización Ambiental de Ruido, de la DIA, se observa que en el archivo KMZ correspondiente a la modelación de ruido, la ubicación del receptor N° 11 es incorrecta. Se solicita al Titular entregar KMZ corregido.

76. En la visita a terreno realizada por el SEA en fecha 14 de octubre de 2022, se constató la presencia de un puente rústico que une el Fundo Dañicalqui y la localidad de Culenco, el cual es mencionado e ilustrado en la Foto 11 del Anexo 3.6 “Caracterización Medio Humano” como un puente en el que transitan trabajadores del fundo provenientes de la comuna de Pemuco. En la visita a terreno, el representante del titular señaló que este puente sería destruido en el marco de las obras de construcción de un puente mecano en el río Dañicalqui, situado en el mismo lugar. Al respecto, se solicita al Titular presentar una caracterización más detallada de este elemento, su antigüedad y usos actuales, indicando si tiene un valor patrimonial o un uso relevante en el ámbito de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Lo anterior con el fin de determinar si este elemento tiene méritos para ser resguardado y evitar ser destruido.

77. Se solicita al Titular aclarar si, además del uso recreativo del sector Salto del Dañicalqui, existen otros usos recreativos o productivos en el río Dañicalqui en el área de influencia del Proyecto (pesca, balneario, camping, senderismo, riego, bebedero de animales, etc.), los cuales puedan verse afectados producto de la construcción del puente mecano en el río Dañicalqui, afectando la cantidad y calidad del agua del río y con ello las prácticas recreativas o productivas de grupos humanos asociadas a este recurso natural.

3. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley.

Letra a): Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos.

78. En cuanto a lo expuesto en el Capítulo 3 "Análisis Pertinencia de Ingreso al SEIA", el Titular justifica la inexistencia de impactos ambientales significativos, ya sea en función de la normativa vigente o de referencia internacional.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

En particular, los aspectos ambientales asociados a las emisiones de ruido y efecto sombra, también darían cumplimiento a las condiciones normadas. No obstante, el hecho de que un efecto ambiental no superar cierto umbral que su impacto no sea significativo, no garantiza necesariamente la ausencia de perjuicios ambientales sobre ciertos receptores.

De acuerdo con la información entregada en la DIA, se detalla, por ejemplo, que el receptor "Escuela G-358", tendría un efecto sombra de 34 minutos al día. Así mismo, durante la etapa de operación, este receptor tendría un NSP de 39 [dB(A)] mientras que el límite permitido es de 50 [dB(A)].

En relación a los otros receptores (viviendas) en el sector de caserío de los Puquios, las modelaciones arrojan no afectación por efecto sombra, no así, en los niveles de ruido, que se bien están por debajo del límite permitido, no es garantía de no afectación o perjuicio sobre los receptores.

Sobre la base de lo expuesto, se solicita al Titular entregar un informe complementario y focalizado para los receptores presentes en el sector de los Puquios, sobre el efecto sombra y niveles de ruido.

En función de los resultados del análisis focalizado, presentar medidas de atenuación para que la variación de la condición ambiental sobre los niveles de ruido (sobre todo en periodo nocturno) durante la etapa de operación sea mínima en comparación a la línea de base actual. Así mismo, presentar medidas de atenuación sobre los receptores que se vean afectados por el efecto sombra en la localidad de los Puquios.

79. De acuerdo con las observaciones presentadas en el presente ICSARA, se solicita al Titular presentar un nuevo análisis de descarte de los efectos, características y circunstancias sobre el artículo 5 del RSEIA, con el objetivo de justificar la inexistencia de efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley, debido a la ejecución del proyecto y de las emisiones del proyecto (emisiones atmosféricas, ruido, efecto sombra, residuos industriales líquidos, sólidos, etc).

Aire:

80. En relación con el Anexo 8 "Estimación y modelación de emisiones atmosféricas" de la DIA, se solicita al Titular aclarar, rectificar o ampliar, según lo siguiente:

80.1. De la sección "Tránsito de vehículos en caminos no pavimentados" se solicita rectificar de la Ecuación 9, el factor de emisión utilizado para el tránsito en vías no pavimentadas, considerando la fracción $W/2,72$ en lugar de $W/3$. Lo anterior, se solicita puesto que el denominador 2,72 se utiliza para el cálculo del factor de emisión en toneladas métricas mientras que el denominador 3 es para la ecuación en toneladas cortas. Además, se requiere posteriormente corregir Tablas 26 "Factores de emisión de MP10 del proyecto Parque Eólico Dañicalqui", 27 "Factores de emisión de MP2,5 del proyecto Parque Eólico Dañicalqui" y 28 "Factores de emisión de MPS del proyecto Parque Eólico Dañicalqui".

80.2. De la sección "Tránsito de vehículos en caminos pavimentados" se requiere rectificar la Ecuación 11 el factor de emisión de la actividad de tránsito de vehículos por vías pavimentadas,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

considerando la ponderación del peso promedio W por 1,1023 ($W \times 1,1023$). Lo anterior, se solicita puesto que el valor W se encuentra en toneladas cortas y se debe realizar la conversión a toneladas métricas. Además, se requiere posteriormente corregir Tablas 26 “Factores de emisión de MP10 del proyecto Parque Eólico Dañicalqui”, 27 “Factores de emisión de MP2,5 del proyecto Parque Eólico Dañicalqui” y 28 “Factores de emisión de MPS del proyecto Parque Eólico Dañicalqui”.

80.3. De la sección “Grupos electrógenos”, se solicita utilizar la siguiente guía como referencia para la obtención de factores de emisión: Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana, (octubre, 2020) (<https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/>).

80.4. De la sección “Nivel de actividad”, específicamente el punto “Compactación”, se solicita corregir la forma de cálculo del nivel de actividad. El nivel de actividad corresponde a las horas de compactación, las que se pueden obtener en base al área a recorrer, número de pasadas, velocidad y ancho de la compactadora, como se muestra en la siguiente ecuación:

$$\text{Hrs. compactación} = \frac{\text{Área}[m^2]}{\text{Ancho}[m] \times \text{Vel} \left[\frac{km}{h} \right] \times 1.000 \left[\frac{m}{km} \right]} \times N^{\circ} \text{ pasadas}$$

80.5. De la sección “Nivel de actividad”, específicamente el punto “Escarpe”, se requiere que, para determinar el valor de actividad, se informe las hectáreas a escarpar.

80.6. De la sección “Nivel de actividad”, específicamente del punto “Transito por caminos pavimentados” y “Transito por caminos no pavimentados”, se requiere indicar si la cantidad de viajes informados corresponden a viajes de ida y vuelta o solo a ida. Por lo tanto, se requiere actualizar la información presentada en las Tablas 39 “Cantidad de viajes y kilómetros a recorrer por caminos no pavimentados externos e internos en la etapa de construcción del proyecto Parque Eólico Dañicalqui, por tipo de vehículo” y Tabla 42 “Cantidad de viajes y kilómetros a recorrer por caminos pavimentados en ruta N-85 en la etapa de construcción del proyecto Parque Eólico Dañicalqui, por tipo de vehículo”.

80.7. Se solicita aclarar en la Tabla 39 “Cantidad de viajes y kilómetros a recorrer por caminos no pavimentados externos e internos en la etapa de construcción del proyecto Parque Eólico Dañicalqui, por tipo de vehículo” si efectivamente las filas con cantidad de viajes 0 tanto para el año 1 y 2 o no se informan los viajes.

80.8. En relación con la temática de emisiones no se observan las emisiones provenientes de la construcción de la planta de Hormigón, solo se observan los tránsitos de vehículos asociado a dicha obra, por lo tanto, se deberán estimar las emisiones provenientes de la construcción de dicha obra. De acuerdo con lo anterior, se solicita al Titular aclaración de mención en Tabla 75 “Emisiones de MP10, MP2,5, MPS, NO2, SO2 y CO del primer año de construcción del Proyecto Parque Eólico Dañicalqui” y ampliar información presentada respecto a lo indicado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

81. Se solicita al Titular ampliar la presentación con un mapa en formato KMZ, que incluya todos los caminos a utilizar en el Proyecto, esto es, tanto los pavimentados como no pavimentados, internos y externos. Además, ampliar la presentación con una tabla con todos los caminos mencionados anteriormente, incluyendo sus distancias.

82. De acuerdo con lo informado en el Anexo 8 de la DIA, se señala que la actividad de mayor generación de emisiones está relacionada a la circulación vehicular, respecto de lo cual se señala el uso de supresor de polvo como medida de control y mitigación. De acuerdo con lo anterior, se solicita al Titular presentar un plan de aplicación del supresor de polvo, dicho plan deberá al menos señalar los tipos de registros o procedimientos a utilizar que aseguren dicha implementación y correcto funcionamiento, además si se consideran medidas adicionales como restricción de velocidad, encarpado de camiones, entre otros. Además, se deberá señalar, la forma de seguimiento de las acciones propuestas.

83. Se solicita al Titular estimar emisiones generadas para la etapa de cierre del Proyecto.

Ruido:

84. Respecto de lo presentado en el Anexo 4 “Modelación acústica”, de la DIA, respecto del flujo vehicular, se solicita rectificar la estimación de niveles de ruido asociados a tráfico vehicular, por cuanto la Tabla 15 “Máximo flujo vehicular diario y horario – Fase de Construcción” presenta errores en la cantidad de vehículos pesados y livianos considerados en la estimación. Esto, dado que se aprecian inconsistencias con la Tabla 14 “Flujos vehiculares totales por caminos de acceso”, utilizada como base para el cálculo de flujos por hora. De este modo, se solicita al Titular detallar los supuestos considerados para el cálculo de vehículos/hora, rectificar la estimación de niveles de ruido y, por ende, la evaluación de cumplimiento de normativa de referencia.

Efecto sombra:

85. De lo presentado en el Anexo 6. “Estudio de sombra”, de la DIA, para fines de garantizar la correcta implementación y funcionamiento del sistema de detección de sombras descrito en el punto 6.1 del Capítulo 1 “Descripción de proyecto” la DIA, numeral B.2 “Sistema de detención transitoria automática”, el cual es de necesaria implementación para fines de cumplir con el estándar de referencia alemán, se solicita establecer, mediante un compromiso ambiental voluntario, un medio de verificación fiable para fines de llevar el registro de los tiempos de detención aplicados a cada aerogenerador. Dicha información deberá ser reportada anualmente a la SMA, a modo de informar sobre la implementación de la medida y acreditar el cumplimiento de los límites de exposición diarios y anuales según la normativa de referencia. Se solicita establecer, describir y fundamentar el compromiso ambiental voluntario antes mencionado.

Letra b): Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

Flora y vegetación:

86. Respecto a la metodología utilizada y para la caracterización ambiental de flora y vegetación, se solicita al Titular aclarar, rectificar o ampliar, según lo siguiente:

86.1. Respecto a la distribución de los puntos de muestreo, se solicita al Titular presentar el diseño de muestreo, ubicación de las parcelas de flora y vegetación en formato kmz y shapefile con su respectiva tabla de atributos. Además, se solicita aclarar que se atributos se midieron para cada caso, las parcelas de descripción de flora y las parcelas de muestreo para la vegetación, ya que persiguen objetivos distintos.

86.2. Referente a la metodología utilizada para la caracterización de la vegetación, se solicita al Titular complementar la clasificación realizada con la Carta de Ocupación de Tierras (COT) con el análisis de la aplicación de las definiciones contenidas en la normativa forestal y parcelas de muestreo forestal, aportando los resultados del muestreo con al menos los resultados de la variable de cobertura de copas arbórea y densidad por especies. Lo anterior, debido a que a juicio de la Corporación Nacional Forestal la COT no da respuesta a lo estipulado en el art.19, letra b.3, ya que es una metodología de clasificación rápida, cualitativa, genérica, que cuenta con una baja fiabilidad, sobre todo para las coberturas, las cuales quedan a juicio del observador, lo que puede variar según de quien se trate y no permite la adecuada identificación de las formaciones reguladas por Ley. Mientras que, en el caso de las especies en categoría de conservación, estas especies son escasas, casi nunca dominantes, por lo cual la metodología empleada no logra capturar la información necesaria sobre su presencia y distribución.

86.3. Respecto al punto E.3 Análisis de singularidades de vegetación y flora, Caracterización de la flora, se solicita al Titular actualizar el análisis aplicando los criterios definidos en la actualización de la “*Guía de Evaluación Ambiental, Criterios para la participación de CONAF en el SEIA*”, correspondiente al año 2020. https://www.conaf.cl/wp-content/files_mf/1605211809Guia_Evaluacion_Ambiental_CONAF2020.pdf

86.4. En relación con la Carta de Ocupación de Tierras (COT), de acuerdo con lo observado en visita en terreno realizada por personal de la Corporación Nacional Forestal durante los días 5 y 6 de octubre, se solicita lo siguiente:

86.4.1. Respecto a la formación señalada como pradera con árboles y arbustos en la cual se encuentra ubicado el Aerogenerador N°1, coordenadas de referencia 750.312 E; 5.897.597 N, se observó que corresponde a plantación de Eucaliptus, de segunda generación, por lo cual se solicita rectificar y agregar las áreas al PAS correspondiente.

86.4.2. Para la formación señalada como matorral entre los aerogeneradores 3 y 4, existe un sector que correspondería a Bosque Nativo, coordenadas de referencia 751.206 E; 5.897.224 N. Conforme a lo anterior se solicita aclarar, si el sector señalado cumple con lo señalado en el artículo N° 2 de la Ley 20.283 y rectificar de ser el caso, agregando al PAS respectivo la superficie a afectar producto de las obras del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

86.4.3. Respecto a los límites de la plantación aledaña al Aerogenerador N° 14, se solicita rectificar los límites de esta con el terreno agrícola, ya que, de acuerdo con lo observado en terreno el aerogenerador se encuentra ubicado íntegramente en el terreno agrícola, el cual está separado de la plantación aledaña por un cerco. Por lo tanto, se solicita rectificar ya que el área de corta rodal P2-2 del PAS 149 (756166 E; 5895254 N), se encuentra sobre el terreno agrícola y no sobre plantación.

86.5. Respecto del análisis y aplicación de los criterios de singularidad, se solicita al Titular revisar “*Guía de Evaluación Ambiental, Criterios para la participación de CONAF en el SEIA*” (CONAF, 2020) y rectificar el análisis incorporando todas las especies en categoría que se encuentran presentes en el área de influencia, y la presencia de sectores remanentes del piso vegetacional “Bosque esclerófilo psamófilo mediterráneo interior de *Quillaja saponaria* y *Fabiana imbricata*”, el cual se encuentra en Peligro Crítico (CR).

86.6. Respecto a la flora en estado de conservación presente en el AI, el Titular señala solo *Adiantum chilense* var. *chilense* y *Adiantum chilense* var. *Scabrum*, ambas en preocupación menor (LC), mientras que en el Anexo 3.2.2 de la DIA, en la tabla 11 Listado florístico del Área de Influencia, además se señala la presencia de *Adiantum sulphureum*, *Blechnum chilense*, *Blechnum hastatum*, *Cheilanthes hypoleuca* y *Drymis winteri*, todas en preocupación menor, por lo cual se solicita aclarar la presencia de estas especies y señalar la ubicación de todas las especies en categoría, señalando sus coordenadas geográficas y adjuntando el respectivo archivo kmz o shapefile.

86.7. Referente a la corta de bosque nativo de 0,11 ha, la cual generará dos nuevos parches de 0,07 y 0,21 ha, los cuales, tal como indica el Titular, ya no constituirán bosque debido a sus bajas superficies, quedando fuera de las formaciones reguladas por la actual legislación forestal, se solicita al Titular incorporar estas áreas a la reforestación legal asociada al PAS 148, la cual debe ser al menos igual a la superficie de intervención. Al respecto, también se solicita presentar un Compromiso Ambiental Voluntario que permita devolver estas superficies o adicionar estas superficies a la reforestación legal, dada la baja superficie de estos nuevos fragmentos a generar producto de la corta y la inexistencia de un área núcleo, lo cual las hace altamente frágiles y quedarán altamente expuestas tendiendo a su degradación o pérdida total, lo cual resulta significativo al ser remanentes del piso vegetacional “Bosque esclerófilo psamófilo mediterráneo interior de *Quillaja saponaria* y *Fabiana imbricata*”, el cual se encuentra en Peligro Crítico (CR).

Lo anterior, debido a la eventual pérdida de estas superficies, las cuales quedaran sin protección y podrían ser intervenidas sin plan de manejo en un futuro a la corta de bosque nativo de 0,11 ha, la cual generará dos nuevos parches de 0,07 y 0,21 ha, los cuales, tal como indica el Titular, ya no constituirán bosque debido a sus bajas superficies, quedando fuera de las formaciones reguladas por la actual legislación forestal, se solicita al Titular incorporar estas áreas a la reforestación legal asociada al PAS 148, la cual debe ser al menos igual a la superficie de intervención.

86.8. En el análisis sobre la afectación de la vegetación y sus posibles adversos significativos, el Titular debe considerar que la corta o pérdida de vegetación se debe entender como un evento único, permanente, no reversible y sin periodicidad de acuerdo con lo señalado en la “*Guía de Evaluación*”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

Ambiental, Criterios para la participación de CONAF en el SEIA” (CONAF,2020). Por lo cual, se solicita al Titular rectificar el análisis razón de las observaciones antes realizadas. Adicionalmente, se indica al titular que el análisis sobre la magnitud de estos impactos debe ser respecto del Área de Influencia del proyecto y no a nivel comunal.

87. Se ha identificado que, en diferentes capítulos de la DIA, el Titular indica el registro de especies de flora y fauna clasificadas en categoría de conservación en el 17° proceso de RCE (Actualmente vigente). Al respecto, se solicita indicar si para el análisis de singularidades se consideraron todos los procesos de clasificación de especies de acuerdo con el RCE, o solo fue considerada la clasificación del proceso citado. Se aclara que deben ser considerados todos los procesos.

Fauna:

88. De lo presentado en el Anexo 5 “Efectos del ruido sobre la Fauna Nativa” y dado que se han generado observaciones en relación con complementar línea de base de fauna, se solicita analizar si en base a los complementos solicitados, se identifican nuevos sectores relevantes para la fauna, en caso de ser así, se deberá ampliar el análisis de impacto por emisiones de ruido en dichos nuevos sitios de relevancia.

89. De lo presentado en el Anexo 3.2.3 “Caracterización fauna”, de la DIA específicamente respecto de la metodología, en el punto D2. “Trabajo de campo”, sección D.2.2 “Características faunas terrestre” D) mamíferos, el Titular reporta que el tiempo de la instalación de las cámaras trampa para determinación de presencia de mamíferos fue de 4 días y 3 noches. Al respecto, se considera que los tiempos utilizados son insuficientes para realizar un análisis efectivo de las especies presentes de mamíferos y su abundancia. Se solicita al Titular subsanar esta falencia en la caracterización y realizar levantamiento de información estacional.

90. De lo presentado en el Anexo 7 “Tránsito aéreo”, de la DIA, específicamente de lo señalado en el punto D.2.1. “Periodo y sitios de monitoreo”, el Titular indica que los monitoreos realizados para determinar tránsito de aves fueron realizados en otoño-primavera 2021 y otoño 2022, lo cual no es representativo para evaluar comportamiento de aves en época invernal y verano. Se solicita al Titular complementar con información de tránsito aéreo estacional en los periodos faltantes (invierno-verano). Lo anterior, es relevante toda vez que el Proyecto contempla obras que podrían afectar el tránsito de aves tales como los aerogeneradores y la línea eléctrica, las cuales estarán durante toda la operación del Proyecto, que se contempla en 35 años, el que a su vez podría verse extendido, además se deberá considerar que se ha solicitado complementar el levantamiento de información.

Biota acuática:

91. De lo presentado en el Anexo 3.2.4. “Caracterización biota acuática”, de la DIA, se requiere que el Titular efectúe campañas de monitoreo de biota acuática y calidad de agua en temporada invernal. A su vez, se solicita identificar en mapas el área de inundación exacta de todos los cursos a ser intervenidos durante época invernal y análisis de calidad de agua en mismo periodo. Lo anterior, se requiere dado que de acuerdo con lo señalado en el Capítulo 1 “Descripción de proyecto” la DIA, el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

periodo de construcción será de dos años además se contemplan diversas obras como la construcción de tres puentes que podrían afectar cursos de agua presentes en el área de influencia del Proyecto.

92. Con respecto a la instalación de puentes y otras obras en los cursos de agua que el Proyecto interviene y considerando que la mayoría de las estaciones se registraron especies en categoría de conservación (ejemplo, Bagre grande y Carmelita y el macroinvertebrado *Aegla Laevis*) y Vulnerables tanto de peces como macroinvertebrados, se solicita al Titular indicar cuales son las acciones que consideran para la instalación de dichas obras, que permitan que no generen afectación a estas especies.

93. De lo presentado en el Anexo 3.2.4. “Caracterización biota acuática”, específicamente en el literal E.1. “Caracterización de Área de influencia”, y considerando que el Proyecto producirá alteración de hábitat (intervención de causas con obras presentadas en PAS 156) y existe presencia de especies de ictiofauna endémica clasificadas como “En Peligro” y “Vulnerables”, se solicita al Titular lo siguiente:

- i. Analizar el impacto que estas obras podrían generar el hábitat de estas especies incluyendo impactos sobre los regímenes de escurrimiento naturales, presencia de vegetación, entre otros.
- ii. Proponer acciones que disminuyan la fragmentación del hábitat de estas especies ocasionada por el entubamiento, métodos constructivos tales como los desvíos o intervención de causas.

Suelo

94. De acuerdo con lo presentado por el Titular en el Capítulo 3, de la DIA “Análisis Pertinencia de Ingreso al SEIA”, en la letra D. “Efectos, Características o Circunstancias que Definan la Pertinencia de Presentar un Estudio de Impacto Ambiental”, específicamente para el componente suelo y en consideración con los datos presentados en la Tabla 56. “Superficie del Proyecto que generan pérdida de suelo permanente”, respecto a la superficie de suelos de clase de capacidad de uso II y III, y, considerando lo señalado en el “Análisis de los potenciales efectos del proyecto en el área de influencia” del punto E.4. del Anexo 3.2.1 de la DIA, el Titular hace referencia a la pérdida de suelo y señala que: “(...) Solo el emplazamiento de las obras permanentes del Proyecto (fase de construcción y operación) generará pérdida de suelo arable (Clases II y III).”, en el mismo párrafo indica que, “(...) La pérdida de suelo se refiere a la pérdida de su capacidad productiva y de su capacidad de sustentar biodiversidad”, por último, en la página 37 del mismo Anexo, el Titular concluye que “(...) En cuanto a los efectos del proyecto, solo las obras permanentes del proyecto generarán pérdida de suelo, sin que esta pérdida sea significativa dada su baja proporción en cuanto a la superficie cultivable comunal”.

Por otro lado, considerando que, según lo informado en la DIA, solo las obras permanentes del proyecto generarían pérdida de suelo, respecto a eso la Tabla 20. Superficie del proyecto que generan pérdida de suelo permanente, del Anexo 3.2.1 de la DIA, respecto a suelos clase II y III, corresponderían a un total de 64,79 hectáreas (cifra que se obtiene de la suma de valores de dicha tabla, pero que no concuerda con las 69,49 hectáreas, que el Titular indica en el punto E.4. Análisis



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

de los potenciales efectos del proyecto en el área de influencia, del mismo anexo). Misma discrepancia surge al revisar las cifras de la tabla 56 del Capítulo 3 de la DIA y la cifra señalada por Titular en el análisis del art. 6 allí presentado.

No obstante a dichas diferencias, y considerando la cifra más alta, lo anterior por tanto se traduciría en “Impactos en la cantidad y calidad de suelo” por la pérdida de suelo y pérdida en la capacidad de sustentar biodiversidad de 69,49 hectáreas de suelo, por de 35 años, según la Tabla 20 del Anexo 3.2.1 de la DIA.

Al respecto, se solicita al Titular aclarar, rectificar o ampliar la información anteriormente señalada y analizar y justificar de manera fundada la inexistencia de efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, descritos en la letra b) del artículo 11 de la Ley 19.300 y letras a) b) y c) del artículo 6 del RSEIA, presentando los antecedentes técnicos y ambientales que justifiquen que el proyecto no genera efectos adversos significativos sobre el componente ambiental suelo.

95. De acuerdo con lo presentado por el Titular en la Tabla 58. Análisis de los distintos efectos causantes de pérdidas de biodiversidad y su relación con el Proyecto, del Capítulo 3 de la DIA, se solicita al Titular cuantificar la superficie por clase de capacidad de suelo, para aquellas obras que tienen afectación a la pérdida de capacidad de sustentar biodiversidad y que no correspondan a pérdida de suelo propiamente tal. Lo anterior dado que el Titular descarta la significancia de este impacto sin realizar esta cuantificación, teniendo en consideración la presencia de suelos de clase de capacidad de uso V.

96. De acuerdo con los datos de superficie de suelos II y III que se pierden, según lo que se concluye del Anexo 3.2.1 “Caracterización Edafológica” de la DIA por obras permanentes, se puede identificar que estos son diferentes a lo entregado en Tabla 6. Superficie del Proyecto según obras temporales y permanentes, del Capítulo 1 de la DIA, por lo cual, se solicita al Titular aclarar las diferencias de superficie. Adicionalmente no se considera el impacto de pérdida para sustentar biodiversidad de aquellas obras temporales que consideran escarpe y/o compactación de suelo, por lo que se solicita señalar las superficies sobre las que se considera un eventual impacto por pérdida de capacidad para sustentar biodiversidad y considerar en el análisis para descartar impactos significativos.

97. Se solicita al proponente incorporar la caracterización del objeto de protección ecosistemas terrestres, considerando la información obtenida de las caracterizaciones presentadas en Anexo 3.2.2. Caracterización de Flora y Vegetación - PE Dañicalqui y Anexo 3.2.3. Caracterización Fauna - PE Dañicalqui, con el fin de identificar y describir la biodiversidad del área de influencia del objeto de protección ambiental “ecosistemas terrestres”.

Además, se solicita justificar fundadamente la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11, específicamente de la letra b), referente a la “pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar *biodiversidad* por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes”, que puedan dar origen a la necesidad de elaborar un EIA. Considerando, que de acuerdo a la información presentada por el proponente en Tabla 58 “Análisis de los distintos efectos causantes de pérdidas de biodiversidad y su relación con el Proyecto” del Cap.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

03 Análisis de Pertinencia - PE Dañicalqui, *“El Proyecto afectará la condición de **compactación de los suelos en las áreas de obras permanentes (fase construcción y operación)**, además, dadas las obras se genera la pérdida de la capacidad productiva de los suelos. Respecto a las obras temporales, estas requerirán de la compactación de suelos para la etapa de construcción del Proyecto, una vez finalizadas las obras de construcción y desmanteladas las obras temporales se realice el subsolado de los suelos para recuperar su condición de densidad aparente previa al inicio de las obras”*.

98. De acuerdo a lo informado por el Titular en la DIA, se señala que para la ejecución del proyecto se requiere la construcción de cruces fluviales de los caminos del parque, mejoramiento de puentes y cruces aéreos de la línea de transmisión, al respecto, se solicita justificar que dichas obras no generarán impactos significativos sobre la fauna, en particular avifauna, teniendo en cuenta que dichos sectores concentran a ejemplares de dicho grupo taxonómico por la disponibilidad de alimento y características de ecotono.

99. De lo señalado en el Anexo 3.1.4 “Caracterización Geología”, de la DIA, en las conclusiones se señala que la instalación de los aerogeneradores AG1 y AG2 estarían instalados en suelo inestable, al igual que las unidades LT2 a la LT5. Al respecto se solicita al Titular diseñar un nuevo trayecto de los aerogeneradores para que se emplazan en suelos estables. La conclusión de dicho estudio es extremadamente básica, ya que no se hace una correlación con la cantidad de movimiento de tierra y como estos movimientos afectarían las napas subterráneas. Por tanto, se solicita extender el análisis de ingeniería que permita lograr afectación o no de los componentes suelo y agua subterránea.

Agua:

100. De acuerdo con lo indicado en el punto 4.2 B.2 “Fundaciones estructuras de Línea de transmisión” (pág. 44) y en la Tabla 10 (pág. 31), las fundaciones de la estructura de la línea de transmisión tendrán una profundidad variable entre 1,9 y 3,3 metros. Si bien las mediciones del nivel freático en pozos, sondajes y calicatas fueron realizadas en el sector donde se ubicarán los aerogeneradores, (Anexo 14 Mecánica de suelos, Anexo 3.1.8 Hidrogeología y Anexo 15 Evaluación Radio de Influencia del Abatimiento del Nivel Freático durante Etapa Constructiva del Proyecto), los resultados indican un nivel freático entre los 1,2 y 27 metros. En consecuencia, no puede descartarse eventuales afloramientos de la napa subterránea durante la construcción de las fundaciones de las estructuras de la línea de transmisión.

Por esto, se solicita al Titular indicar los resguardos y acciones a seguir en caso de afloramiento de agua subterránea, el cual como mínimo debe incluir tiempo estimado de abatimiento, destino final de las aguas, entre otros.

Al respecto, además deberá presentar un análisis de descarte de los efectos, características y circunstancias del artículo 6 letra c) y g) del RSEIA, con el objetivo de justificar la inexistencia de efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley.

101. Respecto a la excavación para las fundaciones de los aerogeneradores, se indica *“en la fase de construcción, específicamente de las fundaciones de todos los aerogeneradores se requiere realizar*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

abatimiento de napa” (págs. 161 y 182). Adicionalmente, se indica que “no se prevé afectaciones que puedan provocar fluctuaciones del nivel freático en el área de influencia del Proyecto, puesto que las obras de abatimiento de napas serán temporales, acotadas y no contempla el uso del agua extraída la cual será infiltrada inmediatamente, asegurando su calidad, cantidad y continuidad. Además, es importante mencionar que cualquier vivienda o pozo se encuentra fuera del área de abatimiento por lo que los efectos de este procedimiento no serán perceptibles” (ibid.). Al respecto, es importante señalar que el Anexo 3.1.8 Hidrogeología identifica 2 pozos en el área de influencia, 6 pozos DGA en la subcuenca del río Itata Bajo y 1 captación de agua subterránea fuera del área de influencia, pero no se presenta la ubicación de derechos de agua subterráneos que pudieran verse afectados.

Por tanto, se solicita al Titular identificar los derechos de agua subterráneos concedidos y regularizados en el entorno del proyecto.

102. En el caso de las piscinas de lavado de camiones, se indica que se considera su construcción sobre una geomembrana impermeable para evitar potenciales infiltraciones y la inspección periódica (págs. 10-11) y que, en el caso de ocurrir infiltración, se detendrá la operación de la planta, se evaluará la magnitud del impacto y se realizará la reparación correspondiente. No se indica, sin embargo, las medidas a llevar a cabo para detectar dichas infiltraciones.

103. En consideración a que el recurso hídrico es de vital importancia para los Sistemas de Vida y Costumbre de Grupos Humanos (SVCGH), y no habiéndose excluido fundadamente la presencia de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos indígenas (GHPPI) del área de influencia, se solicita al Titular aclarar el criterio que utiliza para incorporar un análisis y estudio exhaustivo sobre el potencial impacto en el recurso hídrico de la construcción de fundaciones para los aerogeneradores, mediante el Anexo 15. "Evaluación radio de influencia del abatimiento del nivel freático de la DIA.", pero no presenta el mismo análisis y estudio para la construcción de fundaciones de las torres de la Línea de Transmisión, por lo que, dicho análisis deberá ser realizado para las fundaciones de las torres de la Línea de Transmisión.

104. De lo señalado en el Anexo 3.1.8. “Caracterización Hidrogeología”, específicamente en el literal E.3. “Profundidad del nivel freático y sentido del escurrimiento”, en base a los resultados obtenidos por la medición de niveles de pozos existentes en el Área de Influencia, se solicita al Titular indicar que acciones ejecutará en caso de encontrarse con la napa freática al momento de realizar las excavaciones para las fundaciones de los aerogeneradores. Además, se solicita indicar si se utilizara bombeo para el agotamiento de estas aguas y como se dispondrían correctamente garantizando la no afectación de las aguas superficiales y subterráneas del área de influencia del Proyecto.

Letra c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

105. Se solicita al Titular presentar un análisis de descarte de los efectos, características y circunstancias del artículo 7 letra a) del RSEIA, con el objetivo de justificar la inexistencia de efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley, profundizando su análisis particularmente en los siguientes aspectos ligados a:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

- a. Señalar los caminos de condición rural que permiten acceder a distintos puntos de los tramos de los ríos Dañicalqui (incluyendo el salto Dañicalqui), río Itata y Estero Perquenco (como atractivos turísticos y recreativos) que se encuentran dentro del polígono y, o cercanos a su límite.



Para lo cual se debe describir en el análisis cómo la comunidad utiliza el borde río en este sector y si los puntos de mayor concurrencia se ven afectados por el emplazamiento de la línea de alta transmisión y operación del proyecto.

- b. Dada la condición agrícola, silvícola y ganaderas de las comunas se debe señalar si las familias hacen uso de las aguas del río para sus actividades laborales u otras y si la ejecución de éste afecta a su vida laboral.
- c. Explicar si el proyecto considera algún cierre perimetral en sus fases de construcción y operación, señalando si estas acciones afectan la actividad y áreas de recolección de localidad de Culenco y si se verá afectada por las emisiones de material particulado debidas a la construcción de línea de alta tensión.

106. Se solicita al Titular presentar un análisis de descarte de los efectos, características y circunstancias del artículo 7 letra b) del RSEIA, con el objetivo de justificar la inexistencia de efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley, profundizando su análisis particularmente en los siguientes aspectos ligados a:

- a. Describir la totalidad de vías que utilizarán en las etapas de construcción, operación y cierre del proyecto desde los caminos formales hasta el interior del fundo, y si estos se utilizarán en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

horarios autorizados por Dirección de Tránsito, Ministerios de Obras, y, o Ministerio de Telecomunicaciones y Transporte.

- b. Aclarar los horarios de traslado de materiales y en cuanto tiempo podría afectar los ritmos de desplazamiento de los habitantes de las localidades del área de influencia.
- c. Señalar cuáles serán los nuevos caminos de servidumbre que se ejecutarán y si estos generan expropiaciones o daños en predios agrícolas.

107. Se solicita al Titular presentar un análisis de descarte de los efectos, características y circunstancias del artículo 7 letra c) del RSEIA, con el objetivo de justificar la inexistencia de efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley, profundizando su análisis particularmente en los siguientes aspectos ligados a:

- a. Precisar la cercanía del emplazamiento del proyecto con los receptores (familias cercanas) y espacios de esparcimiento, recreación (zonas de permanencia) y movilidades utilizadas por las familias al interior del área de influencia.
- b. Describir si existen actividades turísticas, festivales y, o hitos culturales que se pueden ver afectados por la ejecución de las obras y operación del proyecto.
- c. Explicar por qué se denominaron como “localidades indeterminadas” las identificadas en las comunas de Yungay y Pemuco.
- d. Describir como el proyecto mitiga los efectos de los campos electromagnéticos que producirá para no afectar a la población que habita o utiliza estos espacios para actividades recreativas.

108. Se solicita al Titular presentar un análisis de descarte de los efectos, características y circunstancias del artículo 7 letra d) del RSEIA, con el objetivo de justificar la inexistencia de efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley, profundizando su análisis particularmente en los siguientes aspectos ligados a:

- a. Describir si existe alguna afectación que puedan alterar el funcionamiento de la infraestructura educacional y espacio de culto de Culenco que se ubica 890 mts. de la línea de alta tensión, y a otros espacios comunitarios identificados en la DIA.
- b. Explicar los espacios a utilizar bajo los conceptos de acopio de materiales y cantidad junto con el manejo retiro de escombros, junto el traslado de estos. Además de la instalación de baños químicos (servicios higiénicos) y comedores de los trabajadores.
- c. Especificar si el proyecto realizará calicatas (emisión de ruidos, vibración y material árido) con el fin de estudiar la composición del suelo para fundar los distintos tipos de postes, estructuras y torres de alta tensión.

109. Se solicita al Titular presentar un análisis de descarte de los efectos, características y circunstancias del artículo 7 del RSEIA, con el objetivo de justificar la inexistencia de efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley, respecto de GHPPI, en función de las solicitudes anteriormente planteadas en este ICSARA, referidas a presentar nuevos antecedentes de la presencia de GHPPI en el área de influencia del Proyecto, y que permitan excluir justificadamente la presencia de población protegida del área de influencia y/o los antecedentes para descartar fundadamente que el Proyecto no afecta para éstos, así como de sus costumbres y estilos de vida.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

110. Teniendo presente la existencia de la actividad productiva apícola en el área de influencia del proyecto, fundamentalmente en los sectores de Los Puquios, Culenco, Los Aromos, Chequenes y Valle Hermoso, se solicita al Titular presentar un análisis de descarte de los efectos, características y circunstancias sobre las letras a) y b) del artículo 7 del RSEIA, con el objetivo de justificar la inexistencia de efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley, debidos a la ejecución del proyecto, ya sea por ruido, vibraciones, u otros, durante las distintas fases del Proyecto.

111. En consideración al Anexo 6 de la DIA, Estudio de Efecto Sombra intermitente, se solicita al Titular, presentar un análisis de descarte de los efectos, características y circunstancias sobre las letras a) y b) del artículo 7 del RSEIA, con el objetivo de justificar la inexistencia de efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley, para descartar fundadamente que el Proyecto no afecta las actividades económicas que realizan los grupos humanos, de índole agrícola y/o de recolección, en el área de emplazamiento de los aerogeneradores y el eventual impacto de sombra intermitente durante su operación, proveniente del movimiento de las aspas de dichos aerogeneradores, lo que podría representar una molestia y un menoscabo económico que afecte su calidad de vida.

112. Se solicita al Titular aclarar si la construcción de accesos al proyecto obstruirá o impedirá temporalmente el paso de los grupos humanos que habitan las zonas correspondientes, causando de esta manera un impacto al artículo 7 letra b) del Reglamento del SEIA, o si se complementan medidas de resguardo que impidan que esto ocurra. Si existen tales medidas, se solicita detallarlas. Se solicita incorporar cartografías específicas del análisis solicitado.

113. Se solicita al Titular aclarar, para el caso de la construcción del puente en el Estero Culenco, si tales obras obstruirán o impedirán temporalmente el paso de los grupos humanos que habitan las zonas correspondientes, causando de esta manera un impacto al artículo 7 letra b) del Reglamento del SEIA, o si se complementan medidas de resguardo que impidan que esto ocurra. Si existen tales medidas, se solicita detallarlas. En el capítulo de Descripción de Proyecto se menciona la construcción de bypass con puente provisorio, pero no se detallan sus características. Se solicita incorporar cartografía específica del análisis solicitado.

114. Respecto del receptor N° 11 del Anexo 4. “Modelación Acústica”, de la DIA, el receptor 11 para la modelación de ruido es descrito como “Potencial Vivienda sin acceso”, señalando además, que la medición se tomó desde la entrada. Se solicita al Titular caracterizar el o los grupos humanos que habitan en estas instalaciones, conforme al numeral 4.1 de la Guía “Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos en el SEIA” (SEA, 2020) y evaluar potenciales impactos de acuerdo al artículo 7 del Reglamento del SEIA, así como actualizar la evaluación de los impactos de acuerdo al artículo 5 del Reglamento del SEIA, considerando que este receptor, según lo establecido en la DIA, alcanzaría los límites máximos permisibles de ruido en las fases de construcción y operación, de acuerdo a las tablas 45 y 48 del capítulo 3 de la DIA “Análisis pertinencia de ingreso al SEIA”.

115. Se solicita al Titular caracterizar a todos los grupos humanos que habitan en el interior del fundo Dañicalqui, conforme al numeral 4.1 de la Guía “Área de Influencia de los Sistemas de Vida y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

Costumbres de los Grupos Humanos en el SEIA” (SEA, 2020) y evaluar potenciales impactos en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, así como actualizar la evaluación de los impactos de acuerdo al artículo 5 del Reglamento del SEIA, dado que estos grupos humanos tendrían una exposición permanente a emisiones del proyecto, en todas sus fases (atmosféricas, ruido, vibraciones, efecto sombra).

116. Entendiendo que el Fundo Dañicalqui seguirá funcionando con sus actividades productivas en todas las fases del proyecto, se solicita al Titular caracterizar a las personas que desarrollan trabajo temporal y permanente en el fundo, dado que estarán expuestos a emisiones del proyecto (atmosféricas, ruido, vibraciones, efecto sombra) con la posible afectación de su salud y de su calidad de vida. Al respecto, se solicita al Titular actualizar la evaluación de los impactos de acuerdo con los artículos 5 y 7 del Reglamento del SEIA sobre estas personas.

Letra e) Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.

117. Considerando que, en el análisis de sensibilidad visual presentado en la DIA, el Salto Dañicalqui y la planicie adyacente al cajón del río ocupada para esparcimiento y estacionamiento en el lugar, se vería afectado visualmente por la presencia de aerogeneradores y por las torres de alta tensión que se encontrarían cercano al lugar, el cual es considerado un patrimonio natural y turístico para la comuna de Pemuco.

En base a lo mencionado anteriormente, se solicita al Titular presentar un análisis de descarte de los efectos, características y circunstancias de todos los literales del artículo 9 del RSEIA, con el objetivo de justificar la inexistencia de efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley. En caso de descartar impactos significativos, y en caso de que visualmente sea perceptible la presencia de aerogeneradores y torres de alta tensión desde el Salto Dañicalqui y la planicie adyacente al cajón del río que es ocupada para esparcimiento de los habitantes, se solicita al Titular proponer algún Compromiso Ambiental Voluntario al respecto.

118. Se solicita al Titular presentar un análisis de descarte de los efectos, características y circunstancias del artículo 9 del RSEIA, con el objetivo de justificar la inexistencia de efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley, incluyendo en ello, y en su estudio de paisaje, el análisis, particularmente lo que corresponde al cruce del Río Dañicalqui por la línea de alta tensión propuesta, incluyendo fotografías y fotomontajes del cruce del río con la línea.

De igual forma, hay antecedentes que indican que en ese sector se desarrollan actividades de tipo recreativo en el río Dañicalqui por parte de la comunidad local, razón por la cual se solicita al Titular evaluar ambas situaciones señaladas, tanto desde el punto de vista del valor paisajístico, como del valor turístico con respecto a las actividades recreativas que se desarrollarían en el sector.

Letra f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

119. La Inspección Visual Arqueológica ejecutada en el marco de la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA) no presenta hallazgos arqueológicos, sin embargo, la visibilidad y accesibilidad en algunos sectores con grandes intervenciones subsuperficiales fue de "media" a "muy mala" -debido principalmente a vegetación muy densa-, por lo que ciertos sectores (5) no pudieron ser inspeccionados. Se denomina a estos sectores como A, B, C, D y E, los cuales representan el 6,6% del área de influencia arqueológica. Las líneas y polígonos más perjudicadas por estas condiciones corresponden a Aerogeneradores (AG) y Estructuras de Línea de Transmisión Eléctrica (LTE), de las cuales todas contemplan la remoción de sedimentos.

Como se menciona en los antecedentes del Informe de Inspección Visual (Anexo 3.5.1), el área en el cual se enmarca el proyecto presenta al menos 9 sitios arqueológicos en un radio de 15 km, siendo el más cercano CI-02, a 200 m aprox., y CI-01, a 500 m aprox., ambos identificados en el marco de la evaluación ambiental del proyecto Mini Central de Pasada Itata.

Por lo anteriormente mencionado, y en consideración de que las condiciones de visibilidad y accesibilidad se vieron limitadas en el marco de la evaluación arqueológica efectuada, se solicita la implementación de las siguientes medidas de mitigación arqueológica:

119.1. Microruteo: Posterior a los trabajos de limpieza de terreno y despeje de vegetación, se deberá realizar un microruteo, el que consiste en la supervisión y constatación visual, mediante la técnica de prospección sin intervención con implementación de transectas equidistantes cada 10 m, en todas de aquellas áreas donde las condiciones de visibilidad o accesibilidad hayan sido deficientes en el marco de la inspección visual realizada. Dicha supervisión deberá ser efectuada por un arqueólogo/a(s) o licenciado/a(s) en arqueología, e implementada de manera posterior a las actividades de tala, remoción y limpieza de vegetación de cada área y previo a cualquier tipo de escarpe, excavación o depósito de materiales en la superficie.

A partir de dichas actividades, se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo máximo de 15 días de la realización de actividades, el informe de evaluación arqueológica, en el que se deberá detallar:

- a) Superficie prospectada y ubicación.
- b) Metodología empleada.
- c) Planimetría a escala de las obras y actividades del proyecto, en relación con las áreas inspeccionadas.
- d) Track de prospección en formato KMZ.
- e) Descripción de las actividades de inspección arqueológica de cada uno de los frentes evaluados, especificando fecha.
- f) Registro fotográfico (de alta resolución) de los distintos sectores inspeccionados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

g) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:

- Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (de alta resolución).
- Descripción detallada del estado de conservación y el grado de afectación que ocasionaron las obras.
- Medidas de protección y/o conservación implementadas.
- Constancia de aviso del hallazgo a CMN, de acuerdo con lo establecido en el Art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

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

http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/guia_monumentos_060213.pdf

119.2. Monitoreo Arqueológico Permanente: En consideración a la deficiente visibilidad registrada y la gran cantidad de obras que involucran remoción de sedimento -producto de las fundaciones de aerogeneradores, fundaciones de línea de transmisión eléctrica, canalización eléctrica, escarpes, limpieza de vegetación, cortes y excavación profunda TCN- el CMN solicita la implementación de un monitoreo arqueológico permanente, el cual deberá 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 la totalidad de trabajadores del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área, marco legal de protección y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

Adicionalmente, y en consideración a la cercanía del proyecto de los sitios CI-01 y CI-02 (identificados durante EIA Mini Central de Pasada Itata), se solicita implementar un Microruteo durante la ejecución del Monitoreo Arqueológico Permanente de toda el área del proyecto, según metodología expuesta en el apartado anterior.

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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

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 DS N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

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.

120. En consideración a que el proyecto estipula la corta y reforestación de especies forestales vinculadas a la solicitud del PAS 148 y PAS 149 (Capítulo 5.5 y 5.6), se requiere que se implemente una Inspección Visual -por Arqueólogo/a(s) o Licenciado/a(s) en Arqueología- en toda el área a reforestar, durante la presente evaluación ambiental. El informe debe incluir 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 debe 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.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/informes_ejecutivos_de_excavación_y_prospección_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>

En el caso que no sea factible obtener los predios a reforestar durante la presente evaluación ambiental, esta prospección deberá ser realizada una vez obtenida la RCA favorable y al menos 2 meses antes del inicio de dichas actividades. El informe deberá ser remitido a la SMA, y en el caso de existir hallazgos arqueológicos se deberá dar aviso inmediato al CMN según lo establecido en el artículo 26° de la Ley N° 17.288.

4. Plan de cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable - Normativa Ambiental

Flora y vegetación:

121. Se solicita al Titular analizar, e incluir en caso de corresponder, dentro de la Normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto, las siguientes cuerpos normativos y reglamentarios:

- D.S. N° 193/1998 Reglamento General del D.L. N°701.
- D.S. N° 259/1980 Reglamento Técnico del D.L. N°701.
- D.S. N° 93/2008 Reglamento General de la Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.
- D.S. N° 68/2009 Establece, aprueba y oficializa nómina de especies arbóreas y arbustivas originarias del país.
- D.S. N° 82/2010 Reglamento de Suelos, Aguas y humedales.
- D.S. N° 83/2010 Clasificación de Suelos Agropecuarios y Forestales en todo el País.

Al respecto, deberá detallar la “Forma de cumplimiento”, “Indicador que acredita su cumplimiento” y “Forma de control y seguimiento” (así como también debe incluir y detallar en la “Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad”, capítulo: PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE - NORMATIVA AMBIENTAL).

122. Sí bien, el Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable, hace mención del DFL 850 de 1997, se requiere detallar cumplimiento de artículo 36 de esta norma la cual señala “*Se prohíbe ocupar, cerrar, obstruir o desviar los caminos públicos, como, asimismo, extraer tierras, derramar aguas, depositar materiales, desmontes, escombros y basuras, en ellos y en los espacios laterales hasta una distancia de veinte metros y en general, hacer ninguna clase de obras en ellos.*”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

Cuando una Municipalidad, empresa o particular necesiten hacer en los caminos obras que exijan su ocupación o rotura, deberán solicitar permiso de la Dirección de Vialidad, quien podrá otorgarlo por un plazo determinado y siempre que el solicitante haya depositado a la orden del jefe de la Oficina Provincial de Vialidad respectiva la cantidad necesaria para reponer el camino a su estado primitivo”.

Fauna:

123. En relación con la presencia de especies ícticas nativas en estado de conservación en el área de influencia del proyecto, el Titular deberá considerar como parte de la normativa ambiental aplicable el D. Ex (MINECON) N° 878 de 2011, que establece la veda extractiva de especies que indica, en todo el territorio nacional. Para lo cual, se deberá entender el presente decreto como un esfuerzo sectorial de conservación sobre especies protegidas destinado a evitar mortalidades no deseadas por actividades antrópicas. Adicionalmente se deberá considerar de forma especial el Artículo N°3 de dicho Decreto, el cual tiene relación, con la ejecución del plan de rescate y relocalización de especies ícticas nativas. Se recuerda al Titular que, si bien los antecedentes de dicha actividad son evaluados en el proceso del SEIA, el permiso deberá ser tramitado directamente en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez obtenida la RCA del proyecto.

Patrimonio cultural:

124. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones 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 dicho organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del proyecto.

Aire:

125. Respecto del cumplimiento normativo del D.S. N° 144/1961 “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza”, se solicita al Titular lo siguiente:

- a. Se aclara al Titular que la normativa concerniente al D.S. N° 144 es del año 1961 y no 2018 según informado en punto 6.8.1 de la DIA, lo que deberá ser corregido.
- b. El Titular señala que se habilitarán frentes de trabajo, pero no especifica cómo estarán dispuestos o cómo si se irán moviendo conforme se vaya construyendo la línea de transmisión o los aerogeneradores. Por lo que se solicita ampliar y complementar la información, y a la vez evaluar si este movimiento de equipos, materiales y maquinarias generará un efecto en la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

población producto de las emisiones atmosféricas que se generen al realizar estos trabajos. Se deberá informar cuáles serán los equipos, materiales y construcciones que se contemplarán en estos traslados.

A su vez, el Titular deberá evaluar la implementación de medidas de mitigación de emisiones atmosféricas al realizar cada traslado, en el sentido de carga y descarga, y todo lo que involucre la habilitación de cada frente de trabajo.

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

d. Con relación a las emisiones en la fase de operación no se consideraron las concernientes a grupos electrógenos, las labores de mantención y desbroce de las líneas de transmisión y de los aerogeneradores, transporte de personal, etc. Por lo que se solicita ampliar dicha información.

e. Se solicita al Titular incluir a la planta de hormigón en el inventario de emisiones. Se solicita ampliar y rectificar.

f. Según lo informado en el Anexo 8 se entrega formulas del análisis de incertidumbre para el modelo predictivo WRF, no obstante, no se evidencias los valores, por lo que se solicita ampliar.

g. En el contexto de la Tabla 22 del Anexo 8, se solicita al titular los datos de entrada de ambos modelos CALPUFF y WRF según lo obtenido en estas simulaciones de calidad del aire para los diversos parámetros modelados. Por lo anterior se solicita complementar dicha información.

Ruido y vibraciones:

126. Respecto del cumplimiento del D.S. N° 38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica” (en adelante, “D.S. N° 38/11”), se solicita al Titular aclarar, rectificar o ampliar lo siguiente, respecto del Anexo 4 “Modelación acústica”, de la DIA:

i. Respecto a la Tabla 13 “Niveles de emisión de ruido de Equipos en Instalaciones de Apoyo - Fase de Construcción”, se solicita aclarar si la estimación de emisiones de ruido consideró la totalidad de grupos electrógenos 88 kW en el área instalación de faenas (2), tal como es indicado en el punto A.2.13 del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” de la DIA. En caso de que corresponda, se deberá



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

rectificar la estimación y evaluación normativa de niveles de ruido para fines de evaluar el escenario ambiental más desfavorable.

ii. Respecto a los receptores identificados en la Tabla 4 “Ubicación y descripción de los receptores”, se solicita describir la distancia entre dichos receptores y la obra, parte o acción más próxima al Proyecto, señalando cuál es dicha obra, y, además, indicar la distancia al aerogenerador más cercano.

iii. Se solicita ampliar los antecedentes técnicos que justifiquen la emisión de ruido asignada a la fuente “Subestación (transformador)”, según es descrito en la Tabla 17 “Nivel de emisión de ruido de la subestación – Fase de Operación”, toda vez que se emplearon mediciones realizadas a un equipo de 20 MVA y el Proyecto considera una subestación de 100 MVA. En caso de que corresponda, deberá rectificarse dicha estimación para fines de evaluar el escenario ambiental más desfavorable.

iv. Se solicita adjuntar la memoria de cálculo del modelo de estimación de ruido para la fase de operación (ruido de aerogeneradores), la cual debe ser extraída directamente del software WinPRO y señalar todas las variables de entrada y salida del modelo que se indican en el Anexo en referencia.

Además, en la DIA no se observa la consideración de la construcción y operación de la planta de Hormigón, si bien se menciona, no se visualiza en cada una de las tablas o cálculos realizados. De acuerdo con lo anterior, se solicita al Titular aclarar dicha observación y ampliar información presentada.

v. Respecto de lo presentado en la Tabla 35 “Verificación D.S. 38/2011 del MMA”, en los puntos de medición para el periodo nocturno de la DIA y Tabla 32 “Evaluación de Niveles de Ruido con medidas de control – Fases de Construcción y Cierre”, se indican los resultados del cumplimiento de la normativa de ruido con la implementación de medidas de control, sin embargo, no se presenta una descripción de ellas. De acuerdo con lo anterior, se solicita al Titular ampliar información sobre tipo de medidas y los registros o procedimientos a utilizar, que aseguren dicha implementación, para su seguimiento y correcto funcionamiento.

127. Respecto al cumplimiento normativo del D.S N° 38/2011 “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, se solicita al Titular lo siguiente:

127.1. Respecto a la línea de base del componente ruido

Construcción y cierre:

a. En el área de influencia determinada por el mismo Titular, es posible identificar construcciones en las coordenadas UTM WGS 84 H18S; 753354 E 5896514 S, 755838E 5894975 S, 754902E 5896114S, 754274E 5896295 N, 753519 E 5896318 S, 752346 E 5897764 S. Se solicita justificar técnicamente su no inclusión como receptor para la etapa de construcción y cierre, en el estudio de ruido, teniendo presente que los galpones donde se desarrollen actividades laborales propias de la agricultura o ganadería u otros califican como lugar de trabajo, lo que se incluye en la definición de receptor de acuerdo con la definición del D.S. 38/2012.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

b. Asimismo, el Titular excluye como receptor el punto 9, debido a las condiciones de abandono de la habitación. Sin embargo, de acuerdo con la fotografía, la construcción representa más bien un tipo de galpón o bodega el cual se puede usar de forma intermitente, por lo que solicita seguir considerarlo el punto como receptor de ruido.

c. Se solicita al Titular incluir en el estudio acústico las fichas utilizadas en la medición del ruido de fondo.

d. Respecto a los niveles de ruido obtenidos y presentados en la tabla 9 y 10 del anexo 3.1.3, se solicita la siguiente:

d.1 La fotografía presentada para el receptor R15, muestra que la medición se realizó en el camino, es decir, en un área de uso público, y no en la propiedad donde se ubica el receptor. Asimismo, los niveles de ruido que se han obtenido para este receptor se condicen con el nivel más alto registrado en los puntos medidos (48 dB). Por lo que, no es posible validar que se ha medido la condición más conservadora, puesto que la medición pudo ser influenciada por las fuentes de ruido propios del camino. Considerando lo anteriormente expuesto, el titular deberá respaldar con antecedentes técnicos que el nivel de ruido medido representa el ruido de fondo más bajo existente para dicho receptor, que este valor no fue influenciado por fuentes de ruido esporádicas como, por ejemplo, con el paso de vehículos y que se ha cumplido con el procedimiento estipulado en la norma. De lo contrario, deberá realizar una nueva medición en el lugar que reside el receptor.

d.2 Por otro lado, la tabla 9, muestran horarios específicos de medición sin justificar la elección de los mismos. Ante lo anterior, el titular debe argumentar técnicamente que las mediciones realizadas en cada punto permiten establecer el límite normativo a partir del menor nivel obtenido en un ciclo horario. Entendiendo como ciclo horario, aquel horario en que las fuentes de ruido se encontrarán en funcionamiento durante la etapa de construcción y operación. Lo anterior, en base a lo indicado en la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA”.

Operación:

a. El receptor 9 identificado por el Titular, se encuentra a una distancia aproximada de 466 m del AG 1. Adicionalmente, existen construcciones (coordenadas UTM WGS 84 H18S 754274E 5896295 N y 754902 E 5896114 N) que pudieran calificar con la definición de receptor del D.S. 38/2011, y que se encuentra a una distancia de 106 y 270 m respectivamente del aerogenerador más cercano. Al respecto, la “Guía para la aplicación del D.S. 38/2011 para proyectos de parques eólicos en el SEIA” indica que *“El ruido de un parque eólico se puede propagar a grandes distancias, incluso mayores a 2 km (Colin, Con y Kristy 2017), por esta razón las distancias mínimas de separación entre viviendas y aerogeneradores, adoptadas por diferentes países y estados, van desde los 500 m hasta los 2 km (Cave 2013).”, y que “Internacionalmente, se reconoce una distancia mínima de 500 m entre viviendas y aerogeneradores para controlar los impactos por ruido (Cave 2013). No obstante, algunos países adoptan distancias mayores (hasta 2 km), con el fin de resguardar la calidad acústica de los receptores cercanos.”.*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

Dado lo anterior, se solicita al Titular, realizar las modificaciones necesarias y pertinentes para asegurar una distancia mínima de 500 m de acuerdo con lo recomendado por la guía.

b. El Titular realiza mediciones de ruido de fondo en 4 puntos dentro del área de influencia que ha identificado el Titular (RC1, RC2, RC3 y RC4), y no en todos los puntos receptores que el Titular identifica para la etapa de operación. Por lo anterior, propone homologar los niveles obtenidos en los 456 receptores.

Al respecto, se solicita justificar técnicamente que la medición en estos puntos, permiten representar el ruido de fondo más bajo existente de los receptores que representa, y además que la homologación se ha basado en las características acústicas que pudiesen compartir estos receptores y su emplazamiento en el área de influencia.

c. El Titular deberá acreditar fundadamente que la extrapolación de las velocidades de viento a la altura de buje se realizó de acuerdo con metodología indicada en el punto 5.1.3 de la guía. Esta metodología, exige tener mediciones a distintas alturas de buje, siendo al menos una lo más cercano posible a la altura de buje (169 m).

d. Se solicita al Titular incluir en el estudio acústico las fichas utilizadas en la medición del ruido de fondo.

127.2. Respecto a la modelación de impacto por emisiones acústicas, se solicita lo siguiente:

Construcción y cierre:

a. El Titular presentó la suma energética de los frentes de trabajo durante la fase de construcción y operación. Sin embargo, las tablas adjuntas no indican el número de maquinarias a considerar y es posible evidenciar la falta de inclusión de equipos en la tabla 13 sobre medidas de ruido en la instalación de faena, ya que en la descripción del proyecto informó que proyectaba en uso de dos grupos electrógenos de 88 kW. Asimismo, el titular no considera como fuente de ruido el tránsito de vehículos al interior de la faena de acuerdo con lo indicado por la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA”.

Por lo anterior, se solicita modificar la tabla, y mostrar los resultados considerando toda la maquinaria y equipos.

b. El Titular informa que se ha considerado un punto de medición adicional denominado R04.1, asociado a una edificación más cercana al trazado del proyecto. “Sin perjuicio de ello, es importante mencionar que la edificación R04.1 es un galpón de trabajos y la vivienda del receptor se ubica en el punto R04.” Ante lo anterior, se debe precisar que el DS 38/2011 define receptor como “toda persona que habite, resida, o permanezca en un recinto, ya sea en un domicilio particular o en un lugar de trabajo, que esté o pueda estar expuesta al ruido generado por una fuente emisora de ruido externa”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

Por lo tanto, si una persona puede permanecer en un recinto dentro de su propiedad (galpón o piscina de recreación u otro), el Titular debe evaluar el impacto de las emisiones de su proyecto sobre este.

c. En base a la observación señalada en el apartado “línea de base” respecto a la inclusión del receptor 9. Se solicita informar los niveles de ruido proyectados para dicho receptor durante la etapa de construcción y cierre.

Operación:

a. El Titular presenta en la tabla 17, los niveles de emisión de ruido asociados a la subestación. Se deberá incluir el ruido emitido por los dos grupos electrógenos que menciona en la descripción del proyecto, y considerar que las fuentes móviles que operan dentro de las instalaciones del proyecto forman parte de las fuentes reguladas por el DS N° 38/11. Por ello, se debe considerar siempre el funcionamiento simultáneo de estas actividades con el resto de las fuentes fijas asociadas al proyecto, con el objetivo de representar la condición más desfavorable, es decir, con mayor emisión de ruido.

b. Se solicita adjuntar ficha técnica del aerogenerador a utilizar que acredite la altura de buje 169 m y la potencia acústica 106,3 dB.

c. El Titular presenta en la tabla 8 del Anexo 4, los límites permisibles por cada punto medido. Se hace presente que aun cuando el Titular ha realizado mediciones continuas en solo 4 puntos, homologando los resultados en los 456 receptores del área de influencia, el cumplimiento normativo se debe verificar para todos los receptores identificados y no solo para los 4 puntos medidos. Ante lo anterior, el Titular deberá informar los límites para cada receptor, indicando a que punto de medición se ha homologado y justificando la homologación en base a las características acústicas compartidas. Adicionalmente, se solicita representar gráficamente esta homologación, incluyendo esta información en la planimetría kmz.

d. El Titular deberá modelar las emisiones acústicas de aquellas fuentes de ruido que funcionarán en forma conjunta, y cuyas áreas de influencia se superponen. Lo anterior, puesto que el Titular evalúa el impacto por sí solo de las fuentes de ruido de la subestación y la línea de transmisión, y por sí solo el impacto por el funcionamiento de los aerogeneradores, sin embargo, las áreas de influencia de ambos escenarios se superponen e incluso comparten receptores (R09, salto del Dañicalqui, receptores cercanos a R10 y R12, por ejemplo).

e. En base a la observación señalada en el apartado “línea de base” respecto a la inclusión del receptor 9. Se solicita informar los niveles de ruido proyectados para dicho receptor durante la etapa de operación.

128. Respecto de la Guía técnica Federal Alemana, se solicita al Titular lo siguiente:

128.1. Respecto a la línea de base para la evaluación del efecto sombra intermitente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

El Titular deberá incluir en el estudio todos los receptores presentes en el área de influencia para efecto sombra intermitente, en base al documento “Criterio de Evaluación en El SEIA: Efecto Sombra Intermitente en Parques Eólicos”, del SEA. El cual indica que *“se requiere evaluar la proyección de sombra intermitente sobre cualquier receptor dentro del área de influencia en donde exista el potencial de generarse riesgo para la salud de la población, al superarse los valores máximos permisibles establecidos por la guía técnica alemana. Esto no solo se limita a las residencias, no obstante, estas constituyen la mayoría de los receptores evaluados y considerados por los Titulares”*.

Se hace presente lo anterior, puesto que en el anexo 6 Estudio Efecto Sombra Intermitente el Titular indica que mediante el uso del software Google Earth, identificó 124 posibles receptores sin distinción de uso dentro del área de influencia determinada. Posteriormente, y en base a un levantamiento en terreno, el Titular descartó a todo receptor que no correspondía a uso habitacional/residencial, informando que sólo 71 de los receptores serán considerados para la modelación y evaluación del cumplimiento normativo. Dicho grupo a considerar contempla también a aquellos receptores que no pudieron ser visitados en terreno.

Se sugiere utilizar la misma definición de receptor incluida en la norma de ruido D.S. 38/2011, *“toda persona que habite, resida o permanezca en un recinto, ya sea en un domicilio particular o en un lugar de trabajo, que esté o pueda estar expuesta al efecto sombra intermitente (en este caso), generado por este proyecto”*.

En caso de descartar algún receptor, el Titular deberá adjuntar antecedentes suficientes que permitan identificar y caracterizar a aquellos receptores, incluyendo fotografías, para efectivamente acreditar el correcto descarte de éstos.

128.2. Respecto a la modelación de impacto por efecto sombra intermitente:

a. Se hace presente que el Titular debe identificar correctamente las variables meteorológicas que dan origen al caso astronómico más desfavorable y real, esto es, permanencia del sol (horas de sol) y nubosidad, tal y como lo indica el documento “Criterio de Evaluación en El SEIA: Efecto Sombra Intermitente en Parques Eólicos” del SEA.

Lo anterior, puesto que el Titular indica que para la estimación del escenario astronómico real utilizó los datos de la estación meteorológica más cercana al área del proyecto (Chillán), que cuenta con datos meteorológicos para el periodo 1988-1993. Por otro lado, el Titular informa que modeló el efecto sombra considerando la trayectoria del sol del año 2021.

Ante lo anterior, se solicita fundamentar técnicamente la elección de dicha estación meteorológica, en desmedro de otras estaciones existentes más cercanas al proyecto, como Pinto San Ignacio, San Ignacio Pinto, Chillan Mayulermo, Navidad, Carmen Trehuelmu y Yungay, de las cuales se pueden obtener datos actualizados de manera digital.

b. Se solicita adjuntar ficha técnica del aerogenerador a utilizar que acredite las dimensiones de los aerogeneradores y de las partes de que los componen.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

c. Indistintamente de la observación relativa a la identificación de receptores de efecto sombra, se hace presente que no es posible validar los resultados del estudio presentado, toda vez que, en la modelación, el Titular considera la existencia de barreras naturales (vegetación) como obstáculos entre los aerogeneradores y los receptores. Por lo que contemplan un efecto de apantallamiento que mitiga la sombra intermitente proyectada en el receptor. Además, tal y como lo indica el Titular en la descripción del proyecto, el terreno donde se encuentra el proyecto es de uso preferentemente forestal, por lo que es posible que mucha de las barreras naturales contempladas por el Titular, sean taladas durante la operación del proyecto.

Por lo que el titular debe realizar una nueva modelación, la cual no incluya la vegetación forestal como barrera natural o apantallamiento del efecto sombra. Podrá considerar en el modelo aquella vegetación existente distinta a la forestal, presentando un programa de seguimiento permanente durante toda la etapa de operación del proyecto, que dé cuenta del estado o porcentaje de apantallamiento de esta vegetación. Además de proponer medidas para abordar el efecto sombra en el caso de que esta vegetación no forestal sea talada, o pierda capacidad de apantallamiento.

d. Si bien el Titular propone la implementación de sensores de detección en base a la luminosidad en los aerogeneradores AG 4 al AG11, para mitigar los impactos por efecto en los receptores 221 y 231. No es posible validar que no se genere impacto sobre la salud de los restantes receptores, y con ello, la necesidad de implementar sensores en los aerogeneradores AG 1 al AG3, y del AG12 al AG14.

e. En consecuencia, el Titular debe realizar una nueva modelación de efecto sombra para ambos escenarios, teniendo presente las observaciones anteriormente indicadas (datos meteorológicos, barreras naturales que puedan ser eliminadas, e identificación de todos los receptores).

En base a dichos resultados, debe evaluar el cumplimiento de la normativa de referencia, es decir, verificar la no superación de los límites máximos de exposición en el escenario astronómico más desfavorable (30 h/año, 30 min/día) y en el escenario real (8 h/año). Cabe destacar que, tal como lo estipula la norma de referencia y el criterio del SEIA, el no cumplimiento de los límites para al menos un receptor el caso astronómico más desfavorable y/o para el caso real, significará la obligatoriedad de implementar sistemas de detención automática en los aerogeneradores que proyectan dicha sombra en el receptor.

Residuos:

129. Respecto de la Ley N° 20.920, que “Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje”, se solicita al Titular incorporar la Ley N° 20.920, que “Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje” y realizar un análisis de la pertinencia de que se califique al Titular del Proyecto como Productor de Producto Prioritario, conforme a lo indicado en el artículo 3 de la Ley N° 20.920. Además, se requiere que el Titular analice si es procedente la aplicación del artículo 5° de la Ley N° 20.920, que establece que todo generador de residuos deberá entregarlos a un gestor autorizado para su tratamiento de acuerdo con la normativa vigente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

En caso de calificar como “Productor de un producto prioritario”, se deberá informar a través del Sistema REP cuando corresponda, el que se encuentra disponible en el Sistema de Ventanilla Única del RETC (vu.mma.gob.cl). Lo anterior, según lo consignado en el artículo segundo transitorio de la Ley N° 20.920, donde se indica, entre otras exigencias, que: *“Mientras no entren en vigencia los decretos supremos que establezcan las metas y otras obligaciones asociadas de cada producto prioritario, el Ministerio podrá requerir a los productores de productos prioritarios señalados en el artículo 10, informar anualmente, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes”*.

Adicionalmente, en caso de calificar como Productor de Producto Prioritario, deberá indicar que dará cumplimiento a todos los decretos de metas que se encuentren vigentes a la fecha de ejecución de su Proyecto, tales como el Decreto Supremo N° 8, de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de neumáticos” y el Decreto Supremo N° 12, de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de envases y embalajes”, sin perjuicio de cumplir con los demás decretos de metas que entren en vigencia durante la construcción, operación y cierre del Proyecto.

130. Respecto al cumplimiento normativo del D.S. N° 46 de 2002 “Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas”, se solicita al Titular lo siguiente:

a. El Titular informa que la población a tratar de aguas servidas para las fases construcción y cierre es de 170 personas máximo y que la disposición del efluente tratado será a través de infiltración. Ante lo anterior, el Titular debe determinar si califica o no como establecimiento emisor de acuerdo con el artículo 4 del DTO. N°46 de 2002. Tener presente, que esta calificación se realiza en base a la caracterización del agua cruda o afluyente de la PTAS. Como el proyecto no se encuentra construido, el Titular podrá utilizar valores/mediciones de referencia, debiendo estar debidamente justificado.

De calificar como establecimiento emisor, el Titular deberá informar la vulnerabilidad del acuífero determinada por la Dirección General de Aguas, y con ello, establecer los límites de emisión en el decreto antes mencionado. Límites para los cuales el Titular deberá acreditar cumplimiento durante el proceso de evaluación ambiental.

b. Por otro lado, en la tabla 68 del capítulo, indica que se contempla el cumplimiento de esta norma también en la etapa de operación. Sin embargo, como se indicó anteriormente, la norma es aplicable solo a las fuentes que califican como establecimiento emisor, por lo que se deberá determinar si corresponde o no a una fuente emisora.

131. Respecto del cumplimiento normativo del D.S. N° 46/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que establece “Establece norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas”, y según lo señalado en el Capítulo 5.2 “PAS N°138”, en el literal A.5. “Descripción de la Forma de Disposición Final del Efluente Tratado, Según Corresponda”, el Titular señala que se espera una dotación máxima de 170 trabajadores durante la fase de construcción del proyecto, estimando una



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

generación de 13.600 L/día. De acuerdo con lo anterior, la PTAS utilizada en la construcción calificaría como una Fuente Emisora del D.S. N°46/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. De acuerdo a lo anteriormente señalado, se solicita al Titular presentar toda la información que garantice el cumplimiento de esta normativa de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas, considerando la caracterización previa del acuífero, en términos de su calidad (considerando los parámetros normados) y su vulnerabilidad (para entender que límites de emisión aplicarían).

132. Respecto del cumplimiento normativo del D.S. N° 148/03 “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”, se solicita al Titular lo siguiente:

- a. Con relación a lo señalado respecto a los residuos industriales peligrosos en el punto 6.9.2 de la DIA, se indica que estos residuos no podrán acopiarse por más de 6 meses y los retiros informados en ventanilla única, en este sentido se solicita al Titular que mantenga los Sistema de Declaración y Seguimiento Electrónico de Residuos Peligrosos (SIDREP) de los retiros al menos en el último año con el objeto de verificar el cumplimiento normativo y puedan ser revisados en fiscalizaciones.
- b. Presentar plan de mantenimiento para las maquinarias que se utilizarán en fase de construcción. Lo anterior, es en base a los residuos peligrosos que se podrían generar en los frentes de trabajo tales como, aceite de motor y materiales contaminados con éste.
- c. Detallar y complementar información presentada sobre la habilitación de frentes de trabajo y lugares de almacenamiento de residuos peligrosos conforme avance la construcción del proyecto, especificando tipo de contenedores, manejo de residuos en relación con el traslado desde puntos de generación a zonas de almacenamiento.

133. Respecto del cumplimiento normativo del D.S. N° 594/99 “Reglamento de las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”, se solicita al Titular lo siguiente:

- a. Respecto a la aplicabilidad del D.S. 594/2000, se informa que le es aplicable en materia ambiental los Artículos 16 al 20, 24 inciso N°2, 26 y 42. Los demás artículos de dicho cuerpo normativo son de competencia exclusiva de aspecto sanitario, por lo tanto, serán evaluados de forma sectorial.
- b. Con relación a lo establecido en el punto 6.9.2 de la DIA respecto a Residuos Sólidos, se indica se llevará un registro de la frecuencia y volumen de retiro de los residuos asimilables a domiciliarios. En este sentido, se solicita al Titular que el registro incorpore a los residuos industriales no peligrosos, el lugar de destino final de los mismos y se mantengan los documentos que acrediten su destino final, destrucción, venta o reutilización, entre otros. Dicho registro y documentos deberá estar disponible para ser auditado por la Autoridad Fiscalizadora, por lo anterior se solicita ampliar.

5. Plan de cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable - Permisos Ambientales Sectoriales

De los permisos Ambientales sectoriales de contenidos únicamente ambientales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

Permiso Ambiental Sectorial 119, Permiso para realizar pesca de investigación.

134. Se solicita al Titular informar los meses de duración del presente proyecto, específicamente los destinados a la etapa de construcción. Lo anterior, con la finalidad de verificar el número de campañas a realizar en el seguimiento de la fauna íctica señaladas en el PAS 119, así como para determinar, que efectivamente *“Las obras proyectadas deberán ser materializadas durante el periodo estiaje de manera de evitar intervenir el curso de agua”*, de acuerdo con lo informado en el capítulo 5.7 de la DIA.

135. Para el seguimiento asociado al PAS 119, se recomienda utilizar la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N° 2016-46).

Cabe destacar, que debe quedar consignado en los antecedentes del PAS 119, la notificación al SERNAPESCA de la ejecución de dichas actividades, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar.

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

De los permisos ambientales sectoriales mixtos.

Permiso Ambiental Sectorial 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.

136. Respecto de la información presentada en respuesta a los contenidos técnicos y formales del Permiso Ambiental Sectorial 138, aplicable a 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, se observa lo siguiente:

Para tratar las aguas servidas de los 170 trabajadores de la etapa de construcción y cierre, el Titular contempla la instalación de una planta de tratamiento de aguas servidas de lodos activados con aireación extendida la cual estará ubicada en la instalación de faena. Mientras que, en la etapa de operación el Titular contempla la instalación de una PTAS de la misma tecnología en la subestación elevadora, con el fin de tratar las aguas servidas de los 10 trabajadores permanentes. Ambos sistemas, contemplan la infiltración posterior a través de drenes.

Al respecto, se observa y solicita al Titular lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

136.1. La PTAS de la etapa de construcción califica como una planta de primera categoría (sobre 50 personas), de acuerdo con el Decreto N°236/26 que establece el “Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Camaras Filtrantes, Camaras de Contacto, Camaras Absorbente y Letrinas Domiciliarias”. Teniendo en consideración lo anterior, el Titular deberá modificar la ubicación de la PTAS de la etapa de construcción, puesto que la figura 2 del anexo PAS 138, muestra que la planta se encuentra contigua al edificio destinado para los servicios higiénicos, lo que no da cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 14 del decreto antes mencionado *“Las plantas de primera categoría no deben instalarse contiguas a edificios, debiendo destinarse para el objeto recintos especiales, convenientemente cerrados y distantes a lo menos 20 metros de cualquier inmueble”*.

Asimismo, y de acuerdo con lo establecido en el artículo 60 del Decreto N°236/26, se deberá acreditar que los drenes de infiltración se encuentran distantes al menos 20 metros de cualquier fuente destinada al suministro de agua de bebida propia o de terceros. Lo que incluye, el estanque de agua potable suministrado por camiones aljibes.

Para acreditar el cumplimiento normativo indicado, se solicita adjuntar planimetría que grafique distanciamiento existente entre el sistema de tratamiento y cualquier edificación emplazada en sus inmediaciones.

136.2. Adjuntar la caracterización de los parámetros relevantes de aguas servidas, para todas las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre).

136.3. Describir las medidas de control o mitigación de olores, que serán implementadas en los sistemas de tratamiento de todas las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre).

136.4. Informar la capacidad de retención, frecuencia de retiro, forma y medios de transporte del lodo, en todas las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre). Así también, informar una alternativa de disposición final o eliminación de los mismos.

136.5. Se debe indicar el manejo, almacenamiento y destino final del material de desbaste o proveniente del tratamiento primario, se solicita ampliar y aclarar.

136.6. Informar parámetros de interés a incluir en el monitoreo, frecuencia de medición y registro, para todas las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre).

136.7. Identificar las posibles contingencias que impidan el normal funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas (fallas operacionales, cortes energía eléctrica, alteraciones en calidad del efluente, problemas en la instalación de eliminación que impidan la entrega de los lodos al destinatario final, generación de olores molestos u otros). Además, se requiere la descripción de las medidas que permitan abordar y controlar dichas contingencias.

136.8. Se solicita indicar las capacidades en volumen y capacidad de tratamiento de cada una de las unidades de estos sistemas de tratamiento, su tiempo de residencia y su eficiencia de dichas unidades.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

Asimismo, se deberá justificar técnicamente que la capacidad de las PTAS de cada etapa se condice con la generación de aguas servidas de 13,6 para la etapa de construcción y cierre; y , de 1,2 m³ para la operación.

136.9. Se le indica al Titular que la tasa de infiltración debe ser calculada a partir del coeficiente de infiltración del terreno L/m²/día (k5 para drenes de absorción), el cual se deberá obtener en base a la metodología descrita en el anexo del DTO. 236/26. Cabe destacar que el Titular deberá acreditar la realización de esta prueba de absorción en el mismo lugar y profundidad donde se proyectan los drenes de infiltración, por lo que se requerirá informar las coordenadas geográficas y adjuntar fotografías.

136.10. Por otro lado, al disponer el efluente tratado mediante infiltración por drenes, se solicita al Titular acreditar que existe una distancia de al menos 1,5 m entre el fondo de la infraestructura filtrante hasta el recurso freático, en las condiciones más desfavorables (época de recarga). Lo anterior, de tal modo de favorecer la degradación de la materia orgánica antes de llegar a la napa y al mismo tiempo evitar la saturación de la estructura en caso de aumentar el nivel freático.

Cabe destacar que, de acuerdo con el estudio hidrogeológico presentado por el Titular, en el área del proyecto existen niveles freáticos de -1,2 m.

Permiso Ambiental Sectorial 139, Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros.

137. Si bien el Titular señala que al proyecto no le es aplicable el permiso contenido en el artículo 139 del Reglamento del SEIA, indicando que la instalación para el lavado de camiones betoneros (o mixer) no constituye una planta de tratamiento de residuos líquidos, y que corresponde sólo a un proceso de separación física, se informa al Titular que deberá presentar los contenidos técnicos y formales del PAS 139 para la piscina de decantación proyectada para recepcionar los residuos generados en el lavado de canoas de camiones mixer. Los contenidos de este permiso deberán ser ajustados a las características del sistema. Respecto al decantado, el Titular deberá informar su manejo dentro de los antecedentes del PAS 140.

138. Si bien el Titular señala que al proyecto no le es aplicable el permiso contenido en el artículo 139 del Reglamento del SEIA, indicando que la instalación para el lavado de camiones betoneros (o mixer) no constituye una planta de tratamiento de residuos líquidos, y que corresponde sólo a un proceso de separación física, se informa al Titular que deberá presentar los contenidos técnicos y formales del PAS 139 para el sistema asociado al manejo de residuos de lavados de neumáticos. Respecto al decantado, el Titular deberá informar su manejo dentro de los antecedentes del PAS 140.

Permiso Ambiental Sectorial 140, Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

139. Respecto a los residuos de construcción, establecidos en el punto B.2.3. Acopio residuos de construcción del Capítulo 1 de la DIA, y también área denominada Z3 de la Figura 13. Edificaciones dentro de la zona de acopio del Capítulo 1 de la DIA, se informa al Titular que dicha zona debe ser informada e incorporada en los antecedentes del PAS 140.

140. Respecto de la información presentada en respuesta a los contenidos técnicos y formales del Permiso Ambiental Sectorial 140, aplicable a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o a toda instalación destinada a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, se observa lo siguiente:

Para la etapa de construcción, el Titular informa que implementará una bodega de residuos domiciliarios en la instalación de faena, una zona de acopio de residuos de construcción y una piscina de decantación en la planta de hormigón y un patio de acopio para residuos de construcción en la zona de la línea de transmisión.

Para la etapa de operación, se contempla una bodega de residuos sólidos asimilables a domiciliarios en la subestación elevadora.

Para la etapa de cierre informa que se homologarán las instalaciones a ubicarse en la instalación de faena; bodega de residuos domiciliarios y zona de acopio de residuos de construcción.

En vista de lo anterior, se solicita lo siguiente:

140.1. En el Punto A.3.2.2. Fase de Operación, se solicita al Titular detallar todos los residuos generados y cantidades proyectadas, aunque sea en poca cantidad y despreciable según el Titular. Además, se debe especificar forma de manejo y disposición final.

140.2. Se debe informar el procedimiento de traslado de residuos desde los contenedores ubicados en puntos de generación a zonas de almacenamientos dentro del área del proyecto. Lo anterior para todas las etapas del proyecto.

140.3. Se debe informar las condiciones de almacenamiento para excedentes de excavaciones, y las medidas para evitar escurrimientos en caso de lluvia. Además, se solicita indicar cómo se protegerá este material acopiado ante condiciones meteorológicas.

140.4. Se debe indicar las soluciones en caso de que no se evapore toda el agua de la piscina de decantación, principalmente en épocas invernales.

140.5. Titular menciona que en la etapa de operación no habilitará una zona de almacenamiento de residuos no peligrosos del tipo industrial, en cuyo caso, y si es que existiera generación, se deberá solicitar a la Autoridad Sanitaria, la autorización para disposición final fuera del predio, acreditando que la empresa encargada del retiro inmediato de estos residuos, desde su lugar de generación, tiene



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

autorización sanitaria para su transporte, y que el destinatario de éstos cuenta con la correspondiente autorización sanitaria, según lo estipulado en el Art. 19 del D.S. N° 594/99.

140.6. Se debe retallar y ampliar información respecto a los residuos generados en fase de cierre del proyecto o en operación producto de alguna falla, en relación con los componentes de los aerogeneradores. En específico, el titular debe informar sobre si los componentes de los aerogeneradores presentan o no características de peligrosidad de conformidad a lo establecido en el D.S. N°148/2003 que establece el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, además de su forma de manejo y disposición final, cantidades proyectadas, etc.

140.7. Respecto a las bodegas de residuos sólidos asimilables a domésticos para las fases construcción, operación y cierre o abandono, se solicita al Titular lo siguiente:

- a. Se solicita al Titular informar las características de las bodegas donde dispondrá los residuos asimilables a domiciliarios, la cual deberá contar con al menos lo siguiente: piso impermeable y lavable, paredes o estructura soportante, tipo de cubierta o techumbre, pretil de contención.
- b. Entregar la planimetría de las bodegas de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, donde se indique los cortes de la bodega, las dimensiones y ubicación en la faena.
- c. Justificar y acreditar que la capacidad de almacenamiento de las bodegas de residuos es consistente con la estimación de residuos de cada etapa del proyecto.
- d. Se solicita incluir en el plan de contingencias, las medidas y acciones a implementar, por parte del Titular, en caso de que la capacidad y/o periodicidad del retiro de residuos municipal o por contratista se vea afectado. Lo anterior, para todas las etapas del proyecto.

140.8. Respecto de los patios de acopio de residuos no peligrosos para fase construcción y cierre o abandono, se solicita al Titular lo siguiente:

- a. Entregar las características y la planimetría de los patios de acopio, donde se indique los cortes de este, las dimensiones y ubicación en la faena.
- b. Informar la capacidad máxima de almacenamiento. Lo anterior debe ser acorde a los residuos generados que informa en la tabla 10 del Pas 140, consistente principalmente en las partes desmanteladas de los aerogeneradores, y a la frecuencia de retiro que deberá informar.
- c. Informar la superficie destinada al almacenamiento, incluyendo el área donde se almacenarán los residuos valorizados desde puntos de generación.
- d. Informar el distanciamiento a otras construcciones al interior de la propiedad y muros medianeros.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

e. Informar los mecanismos o sistemas de transporte interno de los residuos desde puntos de generación a zonas de almacenamiento.

f. El Titular cuantifica los residuos no peligrosos asociados a la construcción y muestra los resultados en la tabla 9. Considerando que el Titular implementará dos patios de acopio (en la planta de hormigón y en la línea de transmisión). Se solicita informar de forma segregada la cantidad esperada a almacenar en cada uno de estos sitios.

g. El Titular indica que “*los residuos serán segregados en su punto de generación*”. Por lo anterior, se deberá informar los contenedores utilizados para ello, la señalética, y toda información que involucre la valorización de residuos. De esta forma, se debe entregar el detalle y cantidades (cartón, madera, papel, etc).

h. Según las disposiciones sanitarias, el generador de los residuos derivados de las actividades de mantención es el Titular del proyecto que se somete a evaluación, o que es objeto de formalización sectorial; y no la empresa externa encargada de desarrollar estos trabajos como lo menciona el Titular, por lo que deberá tener presente lo anterior para el desarrollo del proyecto.

Permiso Ambiental Sectorial 142, Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

141. Respecto de la información presentada en respuesta a los contenidos técnicos y formales del Permiso Ambiental Sectorial 142, aplicable a todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, se observa y solicita al Titular lo siguiente:

Para la etapa de construcción, el Titular contempla una bodega de residuos peligrosos de 5,94 m² que se ubicará en la planta de hormigón contigua a la instalación de faena.

Para la operación, el Titular contempla la construcción de una bodega de residuos peligrosos de 5,9 m² a ubicarse en la subestación elevadora.

Para la fase de cierre, el Titular informa que se homologarán las condiciones de la fase de construcción. Es decir, se contempla una bodega de 5,94 m² a ubicarse en la instalación de faena.

En vista de lo indicado anteriormente, se solicita lo siguiente:

141.1. El Titular muestra como ejemplo la fotografía de una bodega de residuos peligrosos prefabricada. Se solicita informar, si pretende instalar una de este tipo para todas las fases del proyecto o bien construir una que dé cumplimiento a la reglamentación vigente.

Ante lo anterior, es preciso señalar que, si desea reutilizar la misma bodega de la etapa de construcción para la etapa de operación, el Titular deberá solicitar nuevamente ante de la SEREMI de Salud, la aprobación y autorización sanitaria, pues la ubicación será distinta.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

141.2. Se solicita informar, si la bodega a implementar en la etapa de construcción y la bodega a implementar en la etapa de operación servirá para almacenar los residuos generados en todas las áreas del proyecto (área de aerogeneradores, línea de transmisión y subestación).

141.3. El Titular debe definir todos los residuos peligrosos a generar por cada una de las fases del proyecto y por cada uno de los sectores habilitados en el proyecto, es decir, aerogeneradores, línea de transmisión, subestación eléctrica, entre otros.

141.4. Respecto de la clasificación de los residuos peligrosos para todas las fases del proyecto se le solicita al Titular incluir la característica de peligrosidad de estos. En caso de generar y almacenar residuos inflamables, el Titular deberá acreditar lo dispuesto en el artículo 35 del D.S. N° 148/2003 el cual indica que *“El sitio de almacenamiento de residuos reactivos o inflamables, deberá estar a 15 metros, a lo menos, de los deslindes de la propiedad”*.

141.5. Se le solicita al Titular justificar y acreditar que la capacidad de almacenamiento para estos residuos es consistente con la estimación de residuos de cada etapa y su tiempo de almacenaje (máximo 6 meses de acuerdo con el D.S. N° 148/2003).

Permiso Ambiental Sectorial 148, Permiso para corta de bosque nativo.

142. Respecto al PAS 148 en la región de Ñuble, se solicita al Titular lo siguiente:

142.1. En tabla 2.5 Uso Actual del Suelo, se solicita al Titular ampliar e incorporar toda la información solicitada incluyendo áreas sin vegetación, otros usos, total.

140.2. Punto 6.2 De la Reforestación indica “Nota: De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 03 del D.S.93, “Reglamento General de la Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal”, se reforestará una superficie equivalente a la que será intervenida en el Proyecto (0,39 hectáreas). La reforestación se realizará en terrenos de aptitud preferentemente forestal ubicados preferentemente en la misma provincia. Las especies a utilizar corresponden al Tipo Forestal Esclerófilo, específicamente aquellas identificadas como dominante en el área a intervenir, es decir Peumo, Litre y Quillay (Tabla 5.3.1). La densidad de plantación será de 3.000 árboles/ha respetando las proporciones por especie dominante registrada en el área a intervenir (83%Peumo, 11% Litre y 6% Quillay, a partir de Tabla 5.3.1), las que serán obtenidas desde viveros de la depresión intermedia de la misma Región. Las especies propuestas estarán sujetas a la disponibilidad de plantas en el vivero de la zona, si eventualmente no se encuentran estas especies en el momento de la plantación, se utilizarán especies del mismo tipo forestal presentes en el área a intervenir, basándose en la información disponible en el Anexo 3.2.2 de la DIA. “Caracterización de Flora y Vegetación”.

Por lo anterior, se solicita al Titular ampliar y agotar las instancias para realizar la reforestación respetando la proporcionalidad registrada en su levantamiento de información.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

142.3. Punto 7.1 Protección Ambiental, Recursos Hídricos indica “*Se realizará volteo dirigido en zonas cercanas a cursos de agua, si eventualmente un árbol cae dentro de esta zona, será trozado y retirado inmediatamente del lugar, en ningún caso quedarán los árboles cruzados en los cursos de agua*”. Se solicita al Titular ampliar e incorporar en esta medida tanto los cursos permanentes como los estacionales.

142.4. Se indica al Titular, que si con motivo de la ejecución de las obras contempladas, detecte especies en categoría de conservación, clasificadas en alguna de las categorías señaladas en el numeral 4) del artículo 2° de la Ley N°20.283, en relación con el decreto N° 29/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, éstas no podrán ser intervenidas, así como tampoco podrá alterarse su hábitat, debiendo dar estricto cumplimiento a la legislación forestal aplicable a Bosques Nativos de Preservación.

142.5. En el punto 7.2 Protección al establecimiento de la reforestación, específicamente en la letra a) Medidas de protección dice “*Al año siguiente a la reforestación, se evaluará el prendimiento de las especies plantadas contabilizando el porcentaje de sobrevivencia de las plantas. Los sectores que posean una supervivencia inferior al 75% de la densidad inicial de plantación, serán replantados en la temporada invernal siguiente, con el número de plantas necesario para recuperar la densidad inicial comprometida.*” Se indica al Titular que la Corporación Nacional Forestal, puede realizar control de cumplimiento de la actividad de reforestación, hasta cumplidos 2 años posterior al vencimiento legal del plazo de ejecución de esta y que por tanto el interesado debe velar por dar cumplimiento estricto a la supervivencia de las plantas.

142.6. Se solicita al Titular ampliar y considerar la incorporación de un programa de riego que contemple una calendarización y programación con el cual se garantice la sobrevivencia adecuada y suficiente de las plantas.

142.7. En el punto 7.3 Protección contra incendios forestales, letra a) Medidas de prevención y mitigación, literal c) Reducción del peligro de ocurrencia dice “*La ordenación de combustible comprenderá el apilado ordenado de troncos durante la faena de corta dentro de la faja para ser retirados posteriormente. Las ramas y hojas de árboles, así como los restos de la corta de arbustos será ordenado en fajas y dispuestos a orillade camino para ser retirados o quemados previa solicitud ante CONAF con su respectivo plan de quema controlada*”. Se solicita al Titular aclarar esto ya que en el punto 7.1 Protección Ambiental, específicamente en las medidas de protección de la corta indica “*El material maderable, proveniente de la corta de bosque, será retirado, y los desechos serán apilados de forma perpendicular a la pendiente, formando hileras separadas cada 10 metros, para disminuir los riesgos de incendios. El apilado de material, con dicha disposición, permitirá un control de la erosión*”.

142.8. En el punto 7.3 Protección contra incendios forestales, letra b) Medidas de control, literal c) Capacitación del personal dice “*Se instruirá al personal que efectúe la corta, sobre los riesgos que implica esta faena. Además, se le entregarán nociones teóricas básicas con respecto al comportamiento del fuego y los métodos de combate de incendios forestales*”. Se solicita al Titular ampliare incorporar los medios de verificación correspondientes que den cuenta de la realización de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

la actividad de capacitación (empresa que realiza la capacitación, acta de contenidos, lista asistencia entre otros) La empresa que realice la capacitación debe contar con experiencia acreditable.

Permiso Ambiental Sectorial 149, Permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal:

143. Respecto al PAS 149 de la región de Ñuble se solicita al Titular lo siguiente:

143.1. Respecto de la información entregada en la tabla 2.3 Superficie del (los) predio(s) incluido(s) en el Plan de Manejo Forestal de Plantaciones, se solicita al Titular ampliar e incorporar la totalidad de la información de dicha tabla (respecto a las superficies de los predios involucrados, títulos de dominio, superficie asociada en el SII, etc., sin utilizar “S/I” o sin información).

143.2. Respecto de la información entregada en la tabla 5.1.2 Descripción de suelos, se solicita al Titular ampliar e incorporar la totalidad de la información de dicha tabla (respecto al régimen legal de los suelos de los predios asociados, etc., sin utilizar “S/I” o sin información).

143.3. En el punto 6 Programa de actividades, punto 6.1 De la corta, específicamente lo indicado en la Tabla 6.1.1 Detalle de superficie a intervenir por capacidad de uso desuelo y especie a cortar, se indica al Titular aclarar a que debe tener en consideración que CONAF posee atribuciones legales para pronunciarse respecto de aquellos suelos de aptitud preferentemente forestal, aquellos suelos que se encuentren calificados y también los suelos reconocidos como forestables los cuales se encuentren bonificados.

143.4. Punto 7.1 Protección Ambiental, Recursos Hídricos indica *“Se realizará volteo dirigido en zonas cercanas a cursos de agua, si eventualmente un árbol cae dentro de esta zona, será trozado y retirado inmediatamente del lugar; en ningún caso quedarán los árboles cruzados en los cursos de agua”*. Se solicita al Titular ampliar e incorporar en esta medida tanto los cursos de agua permanentes como los estacionales.

143.5. Se indica al Titular, que si con motivo de la ejecución de las obras contempladas, detecte especies en categoría de conservación, clasificadas en alguna de las categorías señaladas en el numeral 4) del artículo 2° de la Ley N°20.283, en relación al decreto N° 29/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, éstas no podrán ser intervenidas, así como tampoco podrá alterarse su hábitat, debiendo dar estricto cumplimiento a la legislación forestal aplicable a Bosques Nativos de Preservación.

143.6. En el punto 7.2 Protección al establecimiento de la reforestación, específicamente en la letra a) Medidas de protección dice *“Al año siguiente a la reforestación, se evaluará el prendimiento de las especies plantadas contabilizando el porcentaje de sobrevivencia de las plantas. Los sectores que posean una supervivencia inferior al 75% de la densidad inicial de plantación, serán replantados en la temporada invernal siguiente, con el número de plantas necesario para recuperar la densidad inicial comprometida.”* Se indica al Titular que la Corporación Nacional Forestal, puede realizar control de cumplimiento de la actividad de reforestación, hasta cumplidos 2 años posterior al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

vencimiento legal del plazo de ejecución de esta y que por tanto el interesado debe velar por dar cumplimiento estricto a la supervivencia de las plantas.

143.7. Se solicita al Titular ampliar y considerar la incorporación de un programa de riego que contemple una calendarización y programación con el cual se garantice la sobrevivencia adecuada y suficiente de las plantas.

143.8. En el punto 7.3 Protección contra incendios forestales, letra a) Medidas de prevención y mitigación, literal c) Reducción del peligro de ocurrencia dice *“La ordenación de combustible comprenderá el apilado ordenado de troncos durante la faena de corta dentro de la faja para ser retirados posteriormente. Las ramas y hojas de árboles, así como los restos de la corta de arbustos será ordenado en fajas y dispuestos a orillade camino para ser retirados o quemados previa solicitud ante CONAF con su respectivo plan de quema controlada”*. Se solicita al Titular aclarar esto ya que en el punto 7.1 Protección Ambiental, específicamente en las medidas de protección de la corta indica *“El material maderable, proveniente de la corta de bosque, será retirado, y los desechos serán apilados de forma perpendicular a la pendiente, formando hileras separadas cada 10 metros, para disminuir los riesgos de incendios. El apilado de material, con dicha disposición, permitirá un control de la erosión”*.

143.9. En el punto 7.3 Protección contra incendios forestales, letra b) Medidas de control, literal c) Capacitación del personal dice *“Se instruirá al personal que efectúe la corta, sobre los riesgos que implica esta faena. Además, se le entregarán nociones teóricas básicas con respecto al comportamiento del fuego y los métodos de combate de incendios forestales”*. Se solicita al Titular incorporar los medios de verificación correspondientes que den cuenta de la realización de la actividad de capacitación (empresa que realiza la capacitación, acta de contenidos, lista asistencia entre otros) La empresa que realice la capacitación debe contar con experiencia acreditable.

Permiso Ambiental Sectorial 156, Permiso para efectuar modificaciones de cauce:

144. De acuerdo con la información presentada en el Anexo 3.1.7 Caracterización de Hidrología, el camino existente pasa sobre el canal Los Puquíos mediante un puente de madera (pág. 31). Al respecto, se solicita al Titular indicar si el proyecto contempla el reemplazo o no de dicho puente de madera, en virtud de que este se utilizará para transportar los insumos necesarios para la construcción del aerogenerador 14, y verificar la aplicabilidad del PAS 156. Si como resultado de su análisis obtiene que le aplica el PAS 156, deberá presentar los contenidos técnicos y formales detallados en el citado artículo y/o justificando su respuesta en caso contrario.

145. Para el análisis del PAS N° 156, el Titular considera 9 cruces, los cuales se presentan en la Tabla 1 del Capítulo 5.7. Al respecto, y en concordancia con lo indicado en la observación 68 del presente ICSARA, se solicita al Titular incluir en su análisis los puntos de estudio 6, 8, 10 y 14 (según la nomenclatura del Anexo 3.1.7 Caracterización de Hidrología), así como el cruce de la línea de transmisión con el Canal Casablanca Itata entre las torres 1 y 2 (ID AI7A, según la nomenclatura del área de influencia para el componente Ecosistemas Acuáticos Continentales), y verificar la aplicabilidad del PAS 156 o no en dichos puntos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

146. En la Figura 23, que presenta la Carta Gantt para la construcción de cruces mediante puente mecano, existe discrepancia entre la duración de la construcción del puente (desde la semana 5 a la semana 16) con la duración de las acciones que esta comprende (desde la semana 5 a la semana 20). Se solicita al Titular corregir la Carta Gantt presentada en función de lo anterior.

147. Respecto al Plan de Seguimiento de la Calidad de las Aguas durante la Fase de la Construcción, se solicita al Titular considerar el monitoreo a través de dos estaciones, una aguas arriba y otra aguas abajo de cada cruce. Por otro lado, en función de la extensión de la fase de construcción (entre 5 y 6 meses) y la diversidad de etapas y acciones que esta contempla, se solicita al Titular considerar un aumento en la frecuencia de monitoreo, incluyendo un monitoreo antes de iniciar las obras, uno mensual en los cauces con escurrimiento permanente y mediciones posteriores a eventos de precipitación para aquellos cauces con escurrimiento esporádico. Con todo, se reitera que la construcción debe realizarse durante el periodo con menos precipitaciones y/o caudal, disminuyendo la probabilidad de afectación de la calidad de agua de los cauces.

148. En el estudio complementario N° 1, “Hidrología”, la Tabla 11 presenta el tiempo de concentración de las cuencas estudiadas a base de distintas metodologías y la adoptada. Al respecto, cabe indicar que para la cuenca del cruce 5, el valor adoptado no coincide con ninguno de los obtenidos mediante las expresiones utilizadas. Se solicita al Titular verificar dicha información y corregir los cálculos y modelaciones que dependieran del resultado anterior, de ser necesario.

149. En el Apéndice 2 del estudio complementario N° 1, “Hidrología”, la Tabla A2.2 presenta los resultados de la detección de outliers para la estación Cholguán. Al respecto, la metodología considera la eliminación de un dato si este no se encuentra dentro de un rango dado. En este sentido, llama la atención que el dato de 1990 sea eliminado considerando que hay valores menores y mayores que sí se mantienen dentro del análisis. Se solicita al Titular aclarar lo anterior.

150. En el estudio complementario N° 2 “Estudio de Crecidas y de Socavación”, se indica que “La Línea de Transmisión, entre las torres 1 y 2, cruza de forma aérea el estero Cachapoal, tal como se puede apreciar en la Figura 20” (pág. 23). De acuerdo con la Figura 2, sin embargo, el cruce 7 se produce entre las torres 9 y 10, por lo que se solicita al Titular corregir la información presentada.

Permiso Ambiental Sectorial 160, Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos:

151. Se recuerda al Titular que de acuerdo con el artículo 110 del Reglamento del SEIA indica que corresponderá al Servicio de Evaluación Ambiental (“SEA”), de conformidad a la facultad conferida en el artículo 81 letra d) de la Ley, establecer guías trámite que uniformarán los criterios y exigencias técnicas de los contenidos y procedimientos establecidos para cada uno de los PAS, las que deberán ser observadas. Al respecto se solicita que en el marco de la actualización que deba presentar del presente PAS N° 160, deberá prestar observancia a la “GUÍA TRÁMITE PAS ARTÍCULO 160 REGLAMENTO DEL SEIA” (SEA – 2019) disponible en el siguiente link:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/14/guia_sea_pas_160_imprentaweb.pdf

152. Se informa al Titular que no han sido presentados los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el art. 160 del RSEIA, en lo relacionado con lo siguiente:

152.1. En relación con el literal b.3, en el punto F.1.1 respecto de la instalación de faena se indica que se instalará una Garita de acceso, sin embargo, ella no se encuentra considerada en la tabla 2 del PAS 160, por lo que se solicita revisar que se encuentren todas las edificaciones que requieran este permiso consideradas.

Respecto a los aerogeneradores se indica al Titular que de acuerdo con lo que indique MINVU, deberá incluir el área de éstos o no a la superficie sujeta a PAS 160 y en caso de corresponder, incluirlos dentro de la sumatoria de superficie requerida con sus respectivos requerimientos.

Finalmente, en la Tabla 9 se indica que el total de superficie de edificaciones que requieren el permiso corresponde a 0,34 ha, sin embargo, en el punto B3 señala que *“Por lo tanto, la superficie intervenida total afecta al cambio de uso de suelo es de 37,33 ha”*. Al respecto se indica al Titular que el Permiso del Artículo 160, aplica solamente para las edificaciones que lo requieran y no para toda el área donde se emplazan las edificaciones, lo que deberá ser aclarado.

152.2. Respecto del literal b.5, como se señaló en el apartado respectivo, la caracterización del suelo con base a descripción de calicatas presentada en el anexo 3.2.1. no contiene la descripción de todos los parámetros contenidos en la Pauta para Estudio de Suelos SAG 2011 (rectificada), <https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/pauta-para-estudio-de-suelos--mod-2016.pdf>, por otra parte, no hay consistencia entre la clasificación y atributos asignados, por lo que se debe complementar dicha información.

152.3. De acuerdo con todo lo anterior, y una vez aclaradas las superficies del proyecto según observaciones realizadas al respecto en los distintos capítulos del presente ICSARA, y de aclarar todas las obras que lo requieren, se solicita presentar nuevamente un cuadro con las superficies de cada una de las obras que lo requieran, indicando si son obras temporales o permanentes, y la sumatoria total de ellas, señalando además para cada una de ellas, la clase de suelo que le corresponde y la superficie total de cada una de las clases capacidad de uso de suelos involucradas en ello, así como también, deberá presentar el PAS N° 160, actualizado subsanando todas las deficiencias señaladas.

6. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente.

153. Se informa al Titular que en fecha 18 de mayo de 2022 fue publicado en el Diario Oficial el Decreto N°10, del 24 de febrero de 2022, del Ministerio de Energía, que “Aprueba Política Energética Nacional 2050. Primera Actualización”, la cual tuvo evaluación ambiental estratégica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

En este sentido, de acuerdo con el artículo 15 del Reglamento del SEIA, se solicita considerar esta Política dentro de su proyecto, identificando las materias que le son atinentes. Puede encontrar el documento en el siguiente link: <https://energia.gob.cl/energia2050>

7. Relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional.

154. Respecto de la Relación del proyecto con los objetivos estratégicos de la Estrategia Regional de Desarrollo 2015 -2030 (Actualización 2019) Región del Biobío:

154.1. Lineamiento estratégico 1, Objetivo estratégico 1.1:

- a) Se solicita al Titular indicar cómo el proyecto aporta en alcanzar el desarrollo integral de la región, considerando condiciones de las comunidades locales tanto sociales como ambientales.
- b) Además se solicita al Titular individualizar todas las acciones y afectaciones que el proyecto ejercerá sobre la región del Biobío.

154.2. Lineamiento estratégico 1, Objetivo estratégico 1.3:

- a) En relación con el objetivo estratégico citado que señala "Integrar plenamente al desarrollo a los territorios rurales", según imágenes satelitales con información proporcionada por el Titular, los aerogeneradores y la Línea de Transmisión se ubicarán sobre terrenos rurales agrícolas y zonas con bosque nativo. Por lo anterior 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.

154.3. Lineamiento estratégico 1, Objetivo estratégico 1.4:

- a) En relación con lo anterior se solicita al Titular realizar un análisis de los servicios ecosistémicos de los componentes ambientales que serán intervenidos por el proyecto, cuantificar dichos S.E. y analizar si las acciones propuestas por el proyecto 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.

154.4. Respecto del Lineamiento estratégico 5, Objetivo estratégico 5.4:

- a) Se solicita al Titular indicar claramente a que se refiere con un "suministro estable" toda vez que el proyecto depende de la variante de disponibilidad eólica para la generación de electricidad.

154.5. Respecto del Lineamiento estratégico 7, Objetivo estratégico 7.3:

- a) 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

y preciso de los aspectos relevantes del proyecto, delimitando correctamente las áreas a intervenir o que se verán afectadas tanto directamente como indirectamente por la ejecución del proyecto.

155. Se solicita al Titular realizar el análisis de relación del proyecto con la política de biodiversidad que cuenta la región del Biobío, se solicita a Titular hacer relación y determinar divergencia o convergencia.

156. De acuerdo con inquietudes del Consejo Regional y del Gobierno Regional de Biobío, se solicita al Titular, pueda reevaluar la Relación del proyecto con los objetivos estratégicos de la Estrategia Regional de Desarrollo 2015 -2030 (Actualización 2019) Región del Biobío.

157. Respecto de lo presentado en el Capítulo 10. “Relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional y comunal”, de la DIA, se solicita al Titular lo siguiente:

157.1. De lo señalado en la letra C, Tabla 1 “Planes, Políticas y Programas considerados”, se solicita incluir al Titular los lineamientos de la Región del Ñuble en relación con la Reserva de la Biosfera Corredor Biológico Nevados de Chillán –Laguna Del Laja (Plan de Gestión), ya que parte de los límites comunales de las comunas de Pemuco y Yungay están dentro de la reserva, la cual, dentro de sus objetos de conservación tiene al huemul.

Por otro lado, se solicita de igual forma incluir un mapa integrando con los límites de la reserva de biosfera, límites comunas y localización del proyecto. Junto esto, se debe incluir los límites de planes reguladores, planes de desarrollo comunal en este mismo mapa.

157.2. De lo presentado en la Tabla 2. “Vinculación del Proyecto con los Lineamientos Estratégicos de la ERD Ñuble 2020-2028”, se solicita al Titular que el análisis del Proyecto se realice haciendo la comparación con cada uno de los objetivos estratégicos de la Estrategia Regional de Desarrollo de Ñuble 2020- 2028 y no con los lineamientos estratégicos ya que estos son muy amplios.

157.3. De lo presentado en la Tabla 3. “Vinculación del Proyecto con los Lineamientos Estratégicos de la ERD Biobío 2015 – 2030”, de lo señalado en la columna “Objetivo estratégico” denominado “Énfasis en cuidado de medio ambiente y biodiversidad”, si bien el Titular señala el aporte al cuidado medioambiental, promoviendo la generación de energías renovables, no describe la relación que tiene sobre las aves presentes en el área de influencia del Proyecto. Por lo anterior, se solicita incorporar información con lo mencionado anteriormente.

8. Compromisos Voluntarios.

158. En relación con los compromisos ambientales voluntarios, se aclara al Titular que la oportunidad de implementación de la medida debe quedar definida en un plazo específico a partir de la fecha de obtención de la RCA y no condicionada a las fases del proyecto. De acuerdo a lo anterior, se solicita precise las fechas en cada ficha de los CAV.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

159. Respecto al Compromiso Ambiental Voluntario: “Plan de Gestión Vial” (CAV N°1), en “Forma:” punto “2) Plan de comunicación con los grupos humanos presentes en el área de Influencia del Proyecto”, se solicita al Titular incorporar lo relacionado con las denuncias y afectación a la comunidad por efecto de emisiones atmosféricas, tráfico de camiones, ruidos, olores, entre otros.

160. Respecto al Compromiso Ambiental Voluntario: “Plan de perturbación controlada de reptiles” (CAV N°2), se solicita al Titular que, en la forma de control de seguimiento, se considere que la fecha de seguimiento propuesto para los dos años siguientes luego de aplicado el compromiso voluntario debe realizarse definidos los mapas de ambientes y en la época de mayor actividad para las especies a las que se les aplica el compromiso voluntario. De igual forma, la fecha en la que se aplica la medida debe asegurar un nivel de actividad mínimo de la fauna para que pueda desplazarse por sus propios medios, en especial para aquellas especies que entran en periodos de menor actividad biológica.

161. Respecto al Compromiso Ambiental Voluntario: “Instalación de peinetas anti percha y desviadores de vuelo en línea de transmisión eléctrica” (CAV N°3), se solicita al Titular proponer un nuevo indicador que acredite el cumplimiento y que debe estar relacionado con un número máximo de individuos electrocutados y colisionados al año, bajo el cual se pueda sostener que el impacto no es significativo; por lo anteriormente expuesto, necesariamente se debe asociar a un Plan de búsqueda y remoción de carcasas, con frecuencia apropiada durante los primeros años de la fase de ejecución del proyecto, para constatar que no existan impactos significativos.

162. Respecto al Compromiso Ambiental Voluntario: “Instalación de peinetas anti percha y desviadores de vuelo en línea de transmisión eléctrica” (CAV N°3), se requiere que el “Indicador que acredite su cumplimiento” y la “Forma de control y seguimiento”, den cuenta que el objetivo del compromiso se cumpla y que es evitar el potencial riesgo de mortalidad de aves por colisión con el tendido eléctrico y/o por electrocución producto de la percha en las torres, por lo tanto la forma del cumplimiento y seguimiento deberá relacionarse con la mortalidad de aves y no solo con la implementación de los dispositivos. Para lo anterior, se espera que también se establezca un umbral de número de individuos potencialmente afectados.

163. Respecto al Compromiso Ambiental Voluntario: “Plan de búsqueda y remoción de carcasas” (CAV N°4), se solicita al Titular que proponga un umbral máximo de carcasas en el radio de los aerogeneradores que dé cuenta fundadamente que el impacto no es significativo; y un plan de seguimiento con una frecuencia que justifique que permitirá oportunamente identificarlas.

164. Respecto al Compromiso Ambiental Voluntario: “Plan de monitoreo de aves” (CAV N°5), se solicita al Titular que esta información sea correlacionada con el seguimiento de carcasas asociado a la línea de transmisión y de la zona de buffer de los aerogeneradores.

165. Respecto al Compromiso Ambiental Voluntario: “Plan de monitoreo de actividad de Quirópteros” (CAV N°6), se solicita al Titular que esta información sea correlacionada con el seguimiento de carcasas asociado a la línea de transmisión y de la zona de buffer de los aerogeneradores.



166. Respecto de los Compromisos Ambientales Voluntarios: “Plan de búsqueda y remoción de carcacas” (CAV N°4), “Plan de monitoreo de aves (CAV N°5)”, y “Plan de monitoreo de actividad de Quirópteros (CAV N°6)”, se requiere que el Titular señale e informe un umbral de los posibles individuos afectados, lo que a su vez podría conllevar acciones como la suspensión del funcionamiento de los aerogeneradores si la mortalidad pudiera ser muy alta.

167. Respecto al Compromiso Ambiental Voluntario: “Señalética informativa sobre áreas de importancia para fauna nativa” (CAV N°7), se hace presente al Titular que no se especifica ninguna señalética ni área respecto a la flora nativa, por lo cual se solicita aclarar y complementar.

168. Respecto al Compromiso Ambiental Voluntario: “Programa de capacitación y educación ambiental enfocado a trabajadores” (CAV N°8), se solicita aclarar al Titular si corresponden a las mismas capacitaciones propuestas como parte del plan de contingencias y rectificar en donde corresponda.

169. Respecto al Compromiso Ambiental Voluntario: “Plan de monitoreo de Biota Acuática, Calidad de agua y sedimentos de cursos de agua” (CAV N°10), se indica que se establecerá como medida preventiva un monitoreo de calidad de aguas, sedimentos y biota acuática, pese a que “*en la construcción de obras de arte y cruces aéreos sobre cauces naturales y artificiales, no se ejecutarán desvíos ni modificarán el caudal de los cursos de agua*” (pág. 37). Sin embargo, en el capítulo 5.7 “PAS N°156” se indica, en el punto C.3, que se contempla el desvío del flujo para la construcción de cruces mediante cajones y tubos de hormigón. Al respecto, se solicita al Titular aclarar y rectificar esta discrepancia.

170. Respecto al Compromiso Ambiental Voluntario: “Fomento a la contratación de mano de obra local” (CAV N°11), se solicita al Titular establecer un porcentaje referencial de mano de obra a contratar proveniente de la comunidad de Yungay, en la medida que existan interesados, de este modo se asegura una cuota de participación. En caso contrario, de no haber interesados que formalmente se hayan inscrito por el conducto de OMIL Yungay, deberá quedar establecido que se dejará sin efecto dicha cuota de participación establecida.

171. Respecto al Compromiso Ambiental Voluntario: “Fomento a la contratación de mano de obra local” (CAV N°11), se solicita al titular incluir explícitamente a la OMIL de Cabrero para efectos de su convocatoria laboral, toda vez que se menciona la contratación de mano de obra proveniente de esta comuna en el CAV. Por otra parte, se solicita que se precise el porcentaje esperado de mano de obra local que se pretende cumplir con este compromiso y las formas en que aquello se garantizará, considerando que en la página 197 del capítulo 3 de la DIA “Análisis pertinencia de ingreso al SEIA”, el titular indica que la demanda de mano de obra en las fases de construcción y cierre equivale a **170 trabajadores**, “*los que en su mayoría serán contratados de los sectores aledaños (salvo el personal especializado)*” (énfasis agregado).

172. Respecto al Compromiso Ambiental Voluntario: “Plan de visitas guiadas al Parque Eólico Dañalqui y Educación Ambiental” (CAV N°12), se solicita al Titular incluir en dicho compromiso, mantener un vínculo permanente con la municipalidad de Yungay durante toda la etapa de operación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

del proyecto, de este modo garantizar la posibilidad de solicitar visitas guiadas al parque eólico, gestionadas desde la municipalidad con escuelas y organizaciones comunitarias de la comuna.

173. Respecto a la presencia de sectores remanentes del piso vegetal "Bosque esclerófilo psamófilo mediterráneo interior de *Quillaja saponaria* y *Fabiana imbricata*", el cual se encuentra en Peligro Crítico (CR) y una vez haya actualizado el análisis aplicando los criterios definidos en la actualización de la "Guía de Evaluación Ambiental, Criterios para la participación de CONAF en el SEIA", correspondiente al año 2020, y que fueron establecidas en las observaciones formuladas en el presente ICSARA al Capítulo 3 de la DIA y al Anexo 3.2.2 de la DIA "Caracterización de la Flora y Vegetación", se solicita al Titular, evaluar y presentar un Compromiso Ambiental Voluntario que permita evitar la degradación o pérdida de estas formaciones, considerando su tendencia a la baja en su distribución y los posibles efectos que el proyecto tendría en estas formaciones presentes en el Área de Influencia.

174. En caso de que el nuevo mapa de pendientes solicitado en el presente ICSARA, (donde se pide al Titular incluir en dicho plan de contingencias acciones para evitar erosión si hay obras emplazadas en terrenos con pendiente mayor a 8% e incorporar en el plan de emergencias las acciones a implementar al momento que se superen los umbrales de erosión que la empresa establezca), y en el caso, en que dicho mapa presente riesgo de erosión y considere áreas con despeje de vegetación en terrenos con pendiente mayor a 8%, se solicita al Titular presentar un Compromiso Ambiental Voluntario, donde se haga seguimiento para descartar evidencias de erosión incipiente.

175. De acuerdo con lo informado en la Tabla 14 del Capítulo 5.8 de la DIA, se indica que la superficie que corresponde al perímetro de intervención de obras permanentes será de 0,12 ha Clase II y 28,71 ha Clase III. En el punto E.4. (página 34) del Anexo 3.2.1. de la DIA referente a Caracterización Edafología se señala que la Pérdida de suelo por el emplazamiento de las obras permanentes del Proyecto (fase de construcción y operación) generará pérdida de suelo arable (Clases II y III), siendo la superficie total de dichas obras igual a 69,49 ha ubicadas en las clases (CUS) II y III, donde la pérdida de suelo se refiere a la pérdida de su capacidad productiva y de su capacidad de sustentar biodiversidad.

Por tanto, y dado que no presenta Compromiso Ambiental Voluntario asociados al componente Suelo, se solicita al Titular ponderar la incorporación de un Compromiso Ambiental Voluntario, que compense la intervención producida por las obras permanentes, a las 69,49 hectáreas de suelos de alto valor agrícola.

176. Se solicita al Titular, informar si en el marco de sus actividades de Participación Ciudadana Anticipada, informaron a la comunidad sobre los "Compromisos Ambientales Voluntarios" que son presentados en la DIA, señalando las instancias, fechas de cuándo y cuales fueron informados y/o presentados a la comunidad.

177. Dado que el efluente tratado de las PTAS será infiltrado en zanjas, de acuerdo con lo descrito en los puntos en los puntos 4.1. A.2.14 (pág. 19), 4.2. C.1.12. (pág. 51) y 7.8 D.1 (pág. 152) del Capítulo 1 "Descripción de Proyecto", se solicita al Titular presentar un Compromiso Ambiental Voluntario



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

que comprenda un monitoreo de las aguas subterráneas para verificar la no afectación de su calidad producto de la infiltración del efluente tratado, en concordancia con lo indicado en la observación 17 del presente ICSARA.

178. Se solicita al Titular adquirir e incorporar un Compromiso Ambiental Voluntario referido al Decreto Supremo N° 37, de 2019, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que “Aprueba y declara norma oficial de la República de Chile la Norma Técnica NCh 3562”. Dicha norma chilena se refiere a la “Gestión de residuos – Residuos de construcción y demolición (“RCD”) – Clasificación y directrices para el plan de gestión”, lo anterior se solicita para la etapa de cierre del Proyecto en la cual se contempla la demolición y se requiere que dichos residuos sean gestionados de acuerdo con lo establecido en la norma, considerando la clasificación, manejo y la elaboración del respectivo plan de gestión de dichos residuos.

179. Se solicita al Titular adquirir e incorporar un Compromiso Ambiental Voluntario referido a incorporar un plan de verificación y control de barreras acústicas, según Anexo Informe de Ruidos, que incorpore revisiones periódicas, plan de mantenimiento, plan de contingencia para este caso. Con el objeto de asegurar que las medidas propuestas no pierdan su eficacia durante el tiempo que estén instaladas, toda vez que el cumplimiento normativo dependerá de la mantención de sus características.

180. Se solicita al Titular adquirir e incorporar un Compromiso Ambiental Voluntario referido a implementar la realización de una campaña de monitoreo anual de ruido durante la etapa de construcción en todos los receptores donde se verificó la superación de los niveles de ruido establecidos y para los cuales será necesario implementar la barrera acústica. Este monitoreo se debe realizar cuando el frente de trabajo más cercano al punto de medición o receptor se encuentre activo.

181. Se solicita al Titular adquirir e incorporar un Compromiso Ambiental Voluntario referido a implementar la realización de una campaña de monitoreo continuo durante al menos, los dos primeros años de la etapa de operación del proyecto. La medición deberá ser realizada en los puntos de medición incluido en el estudio. Este monitoreo se debe realizar con el máximo de las fuentes de ruido funcionando de forma simultánea.

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

182. De acuerdo con los antecedentes presentados en la DIA, la construcción y uso de accesos existentes a las distintas obras del proyecto los cuales están dados por las conexiones con las rutas S/R–N-861 y S/R - 857, por lo cual se accederá al proyecto mediante faja fiscal. De acuerdo con lo señalado, durante la fase de construcción del Proyecto, se realizará un cambio del uso de estos accesos, modificando de manera significativa el flujo vehicular actual y pasando a un flujo principalmente pesado y sobredimensionado. Lo anterior, constituye un riesgo de accidentes dado que el radio de giro de los vehículos pesados es mayor y no cuenta con los estándares mínimos de seguridad, por lo que se requerirán obras y medidas, que permitan un funcionamiento seguro del acceso durante toda la etapa mencionada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

Debido a lo anterior, se solicita al Titular realizar las gestiones con la Dirección Regional de Vialidad, de manera de contar con la autorización para realizar obras y medidas asociadas al acceso de la ruta mencionada, en primera instancia obteniendo la factibilidad de acceso hacia la ruta y posteriormente comprometer el ingreso del proyecto de ingeniería y materialización de las obras necesarias, todo previo a la etapa de construcción del proyecto.

183. En el proyecto, se informa que el transporte de los aerogeneradores se iniciará desde el Puerto Lirquén para continuar su tránsito por las siguientes rutas públicas hasta el área del proyecto: Ruta 150 – Ruta 152 – Ruta 5. A partir de la Ruta 5 hasta el acceso del Proyecto se utilizarán la ruta N-855, ruta N-85 (General Cruz), luego el cruce Pemuco - Culenco S/R-N861 hasta el camino de acceso a construir que llevará al área del parque eólico.

Debido a lo antes indicado, se informa que la Dirección de Vialidad de la Región de Ñuble, ha proyectado realizar obras de conservación en toda la longitud de ruta N-85 en el año 2023, por lo cual, el Titular del proyecto debe tener en consideración todas las limitaciones que ello implica (cortes y/o desvíos de tránsito), por lo cual la planificación de transporte de carga sobredimensionada debe ser coordinada con la Dirección de Vialidad Regional.

184. En cuanto a sobreancho de caminos, en la DIA se informa que donde se requiera, se habilitarán sobreanchos de caminos para los giros de los camiones que transportan los componentes de los aerogeneradores, estas áreas tendrán igual característica constructiva que los caminos. Al respecto, se informa que toda intervención en rutas en tuición de la Dirección de Vialidad debe contar con la autorización de esta, se requiere presentar proyectos de sobreanchos a la Dirección de Vialidad Regional, donde se debe indicar si se trata de obras permanentes o transitorias, rol de la ruta, kilómetros, área necesaria para radio de giro adecuado, reposición de cercos, etc.

185. Se indica al Titular del proyecto que, en caso de requerir obras de paralelismos y atraviesos para líneas de evacuación de energía eléctrica proyectadas en rutas en tuición de la Dirección de Vialidad, el Titular del proyecto deberá hacer ingreso del proyecto de ingeniería correspondiente para su aprobación por parte de la Dirección Regional, lo anterior previo al inicio de las obras.

186. Se indica al Titular que, para la construcción de obras de artes destinadas al cruce del Proyecto o caminos con cursos de agua, ya sean cajones, puentes o tubo de hormigón, se realizará la construcción de bypass, el cual contempla un puente provisorio destinado para el tránsito normal mientras dure la obra, se solicita indicar si el bypass se realizará en ruta en tuición de la Dirección de Vialidad de bypass, en caso de ser así se debe coordinar el bypass con la Dirección de Vialidad, Región de Ñuble.

187. El proyecto considera reemplazo de Puente Culenco en ruta N-S/R-861, por una Losa – tipo mecano, se informa que estos trabajos deben ser presentados y coordinados con la Dirección de Vialidad. Adicionalmente se requiere presentar catastro de todos los puentes presentes en las Rutas susceptibles de ser utilizadas por el proyecto, indicando su ubicación, dimensiones, limitaciones y medidas a implementar para evitar su afectación y asegurar la conectividad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

188. Respecto a la Participación Ciudadana Anticipada, se solicita al Titular informar lo siguiente:

188.1. Describir las herramientas de participación ciudadana que se usaron o usarán con la comunidad junto con los procesos de identificación de actores, el número mínimo de convocatorias para que estas sean consideradas válidas, y el material de apoyo.

188.2. Describir cómo se ha incorporado a la participación las familias pertenecientes a agrupaciones indígenas, como la asociación indígena Sayen zona urbana Yungay.

189. El proyecto contempla el uso de agua potable en las fases de construcción, operación y cierre, la que será provisto mediante camiones aljibe y agua envasada por parte de proveedores autorizados (págs. 19, 53, 106, 127 y 150). Se precisa al Titular que deberá asegurarse en todo momento de que el agua que emplee cuente con la respectiva autorización ambiental, si procede, y sectorial. Esto deberá ser informado oportunamente antes del inicio de la etapa de construcción del proyecto.

190. El proyecto contempla el uso de agua industrial en la fase de construcción, la que será provista mediante camiones aljibe por parte de proveedores autorizados (págs. 82, 107 y 114). Se precisa al Titular que deberá asegurarse en todo momento de que el agua que emplee cuente con la respectiva autorización ambiental, si procede, y sectorial. Esto deberá ser informado oportunamente antes del inicio de la etapa de construcción del proyecto.

191. De acuerdo con lo indicado en los puntos 4.1. B.2.4 “Planta de acopio de insumos: Gravas y arenas”, 4.2. A.1 “Fundaciones para aerogeneradores” y 4.2. A.2. “Plataforma Permanente”, el proyecto contempla el uso de áridos provenientes de empresa externa (págs. 24, 32 y 36). Se precisa al Titular que deberá asegurarse en todo momento de que los áridos que empleen cuenten con sus respectivas autorizaciones. En caso de adquirir áridos provenientes desde un cauce natural, estos deberán contar con la autorización municipal respectiva, previo informe, favorable para la extracción de áridos desde cauces naturales, concedido por la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) y si corresponde la Resolución de Calificación Ambiental (RCA), todo esto con el fin de evitar efectos adversos en los cauces naturales. Esto deberá ser informado oportunamente antes del inicio de la etapa de construcción del proyecto.

192. Con respecto al traslado de carga sobre dimensionada durante la fase de construcción del proyecto en la región del Biobío; en la DIA se informan 70 viajes con carga sobre dimensionada los cuales generaran demoras en los tiempos de viaje de los usuarios de la ruta 150 y 152, al respecto se solicita al Titular aclarar y/o complementar lo siguiente:

- a. En la DIA se informa que estos viajes se realizaran en convoy, sin embargo, no se incorpora un detalle de cómo se conforma cada convoy.
- b. Se solicita informar el horario en que se pretende realizar el movimiento de carga sobredimensionada dentro de la zona urbana en la región del Biobío y se recomienda realizarlo en los horarios de menor demanda vehicular.
- c. Informar cómo se determinó la velocidad de operación de las rutas 150 y 152 en los tramos dentro de la Región del Biobío.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

- d. Incorporar un plan de acción para minimizar el impacto que genera el traslado de carga sobredimensionada en la Región del Biobío.

193. Téngase presente que, respecto a la Normativa Eléctrica, cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), de manera sectorial el proyecto debe dar cumplimiento al menos a los siguientes cuerpos normativos y reglamentarios:

- 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) y sus modificaciones posteriores.
- DS N° 327 de 1997, del Ministerio de Minería; Que fija el "Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos".
- D.S. N° 115 de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que aprueba la Norma Técnica NCh Eiec. 4/2003, "Instalaciones de Consumo en Baja Tensión" y deroga en lo pertinente, el decreto número 91, de 1984.
- D.S. N° 4188 de 1955, del Ministerio del Interior, Que aprueba la norma NSEG. 5 E.n71, "Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes".
- D.S. N° 1261 de 1957, del Ministerio del Interior; Que aprueba la norma NSEG 6 E.n. 71, de "Cruces y Paralelismos de Líneas Eléctricas".
- D.S. N° 8 de 2020, del Ministerio de Energía. "Aprueba Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica".
- D.S. N° 109 de 2017, del Ministerio de Energía. "Reglamento Seguridad Instalaciones Eléctricas destinadas a la Producción, Transporte, Prestación de Servicios Complementarios, Sistemas de Almacenamiento y Distribución de Energía Eléctrica".
- Resolución Exenta N° 321, del 21 de julio de 2014, del Ministerio de Energía, que dictó la Norma Técnica con exigencias de Seguridad y Calidad de Servicio para el Sistema Interconectado del Norte Grande y Sistema Interconectado Central, y sus modificaciones posteriores.
- R.E. N° 610/1982, Superintendencia de Servicios Eléctricos y de Gas, "Prohíbe el uso de Bifinélidos Policlorinados (PCB) en equipos Eléctricos.
- Norma NCh Elec 10/1984, Electricidad. "Trámite para la puesta en servicio de una instalación interior".
- Reglamento de Seguridad de las Instalaciones Eléctricas - Decreto 109, junto con sus respectivos pliegos técnicos RPTDN del 1 al 16.
- Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de consumo de energía Eléctrica - Decreto 08, junto con sus respectivos pliegos técnicos normativos RIC del 1 al 19
- Norma NCh Elec 10/1984. Electricidad. "Trámite para la puesta en servicio de una instalación interior".

194. Téngase presente que, por tratarse de un sistema de generación eléctrica, de manera sectorial, el proyecto deberá cumplir con la siguiente normativa:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

- D.S. N° 244 de 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.
- R.E. N° 09 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que "Dicta Norma Técnica con Exigencias de Seguridad y Calidad de Servicio para el Sistema interconectado del Norte Grande y el Sistema Interconectado Centrar y sus modificaciones".
- D.S. 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.
- Decreto N°101 de 2015, ministerio de energía, modifica decreto supremo N° 244, de 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.
- R.E. N°537 de 2016, del ministerio de energía; comisión nacional de energía, modifica norma técnica de conexión y operación de pequeños medios de generación distribuidos en instalaciones de media tensión.
- Resolución Exenta N° 329 de 2013, de la Comisión Nacional de Energía que modifica y aprueba texto refundido de la "Norma Técnica sobre Conexión y Operación de Pequeños Medios de Generación Distribuidos en Instalaciones de Media Tensión" y sus modificaciones posteriores.

195. Téngase presente que, respecto a la Normativa de Combustibles, cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), de manera sectorial, el proyecto debe dar cumplimiento a los siguientes requerimientos de seguridad:

- D.S. N° 160 de 2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que aprueba el "Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transpone, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos".
- D.S. N°101 de 2013, del Ministerio de Energía; Que modifica el D.S. N° 160 de 2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
- D.S. N°66 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que aprueba "Reglamento de instalaciones interiores y medidores de Gas".
- D.S. N° 280 de 2009, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que aprueba el "Reglamento de Seguridad Transporte y Distribución de Gas de Red".
- D.S. N° 108 de 2014, del Ministerio de Energía; "Reglamento de Seguridad Para las Instalaciones de Almacenamiento Transporte y Distribución de Gas Licuado De Petróleo y Operaciones Asociadas".

196. Téngase presente que, respecto de materias sectoriales de competencia de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, y que se vinculan al presente proyecto, se debe considerar lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

196.1. El almacenamiento de tanques de combustibles de capacidad máxima de 200 L, en bodegas y almacén, con un volumen máximo a almacenar es de 900 L, mencionados en el literal A.2.9. Bodegas multiusos y C.1.4. Almacén, de la sección A.2. Zonificación Instalación de Faenas y C.1. Superficie y zonificación, respectivamente, del CAPITULO 1: DESCRIPCIÓN DE PROYECTO, de la DIA en comento, debe cumplir con lo establecido en el Decreto Supremo N° 160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”, modificado por los Decreto Supremo N° 101/2013 y N° 138/2016, ambos del Ministerio de Energía y los referidos tanques, deben contar con su correspondiente Certificado de Fabricación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles”.

196.2. Las operaciones de carga y suministro de combustibles a vehículos, maquinarias y grupo electrógeno, mencionados en la Tabla 24. Tipo de Maquinaria, cantidad y horas por día del numeral I.1. Maquinaria, de la sección I. TRANSPORTE DE MATERIALES, MAQUINARIAS, INSUMOS Y AEROGENERADORES, del CAPÍTULO 1: DESCRIPCIÓN DE PROYECTO, de la DIA en comento, debe cumplir con lo establecido en el Decreto Supremo N° 160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”, modificado por los Decreto Supremo N° 101/2013 y N° 138/2016, ambos del Ministerio de Energía y de utilizarse camiones aljibes, éstos deben contar con su respectiva Declaración ante esta Superintendencia de acuerdo al Trámite de Combustibles TC 10A “Declaración de Camión Tanque de Combustibles Líquidos”.

196.3. Los dos (2) grupos electrógeno de 110 KVA, de capacidad nominal, para el funcionamiento de equipos y otros usos menores, en la fase de construcción y utilizados exclusivamente para situaciones de emergencia, en la fase de operación, mencionados en el literal C. Provisión de electricidad Instalación de faenas (IF) del numeral 5.5. SUMINISTROS O INSUMOS BÁSICOS y en la Tabla 43. Detalle de grupo electrógeno en fase de operación del literal B. Provisión de electricidad del numeral 6.5. SUMINISTROS E INSUMOS BÁSICOS, de la sección 5. FASE DE CONSTRUCCIÓN y 6. FASE DE OPERACIÓN, respectivamente, del CAPITULO 1: DESCRIPCIÓN DE PROYECTO, de la DIA en comento, deben contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo con lo establecido en el citado precedentemente, Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

195.4. Las instalaciones interiores de electricidad contempladas para el funcionamiento de equipos y otros usos menores, de la Fase de Construcción, mediante los grupos electrógeno de 110 KVA, de capacidad nominal, y el auto suministro de energía eléctrica a partir de la propia generación de energía fotovoltaica, requerida para el funcionamiento en la Fase de Operación, mencionada en el literal C. Provisión de electricidad Instalación de faenas (IF) del numeral 5.5. SUMINISTROS O INSUMOS BÁSICOS y literal B. Provisión de electricidad del numeral 6.5. SUMINISTROS E INSUMOS



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

BÁSICOS, de la sección 5. FASE DE CONSTRUCCIÓN y 6. FASE DE OPERACIÓN, respectivamente, del CAPITULO 1: DESCRIPCIÓN DE PROYECTO, de la DIA en comento, previo a su puesta en servicio, deben haber sido declaradas a la Superintendencia de Electricidad y Combustible, mediante instaladores eléctricos de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establecido en el D.S. 92, de 1983, “Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos”, de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, “Establece Procedimientos y Plazos de Tramitación para la presentación de las Declaraciones que indica, deja sin efecto Resolución Exenta N° 2082, del 15 de Diciembre de 2005, y Modifica Resolución Exenta N° 796 del 02 de Junio de 2006, ambas de esta Superintendencia” y/o Pliego Técnico Normativo RIC N° 19, sobre Puesta en servicio, establecidos en la Resolución Exenta SEC N° 33877, de 2020, “Dicta Pliegos Técnicos Normativos RIC N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 contenidos en el artículo 12 del Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica”, según corresponda y el Trámite Eléctrico TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior”.

197. Téngase presente que, sectorialmente, el Titular del proyecto en comento deberá tener presente que las instalaciones de electricidad y de combustibles líquidos o gaseosos, que se proyecten, con carácter de provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, deben ser declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, con el concurso de instaladores y/o profesionales autorizados.

198. Respecto a la actividad de transporte vinculada al proyecto, se solicita al Titular lo siguiente:

- a. Indicar si se cumple con la normativa de ingreso a las ciudades y localidades urbanas por donde transitan los camiones y los permisos para su estacionamiento. si corresponde.
- b. Se solicita propender a que los camiones de sobredimensión circulen fuera de las áreas urbanas pobladas, utilizando rutas alternativas.
- c. Se solicita complementar las rutas de origen del recorrido considerando que las partes y/o componentes de los aerogeneradores son descargadas en el puerto Lirquén.
- d. Se solicita agregar en las tablas del Capítulo 1: Descripción del proyecto, todas las rutas asociadas al proyecto ya sean públicas y/o privadas, entregando un detalle del estado de conservación, estado de la señalización y demarcación, flujo vehicular, frecuencia, de acuerdo la guía para la descripción de la acción del transporte terrestre en el SEIA-Tabla N°3.
- e. Del Estudio de Impacto Vial, se desprende que los camiones circularán privilegiando horario de menor flujo, sin embargo, para los camiones de sobredimensión, se debe utilizar horarios fuera del horario laboral o utilizar horario nocturno, de manera de minimizar los impactos en la vialidad. Adicionalmente, se solicita indicar los horarios que serán utilizados en el informe.
- f. Para la circulación de camiones de sobredimensión, se indica el mejoramiento de 3 puentes: Culenco; sobre río Dañicalqui y cruce canal Casablanca Itata, sin embargo, se debe considerar también el mejoramiento de las vías (radios de giro, ensanches) que sean aprobados por la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, lo anterior con el objeto de que los camiones sobredimensionados puedan circular de manera segura, debido a que estos camiones sobrepasan el eje de la calzada, especialmente en los virajes. De no ser posible, se debe indicar qué medidas de seguridad se utilizará.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

199. Téngase presente que, 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 que atraviesen ríos y sus torres de sostén deberán señalarse e iluminarse si un estudio aeronáutico lo establece.

En relación con lo anterior, se solicita al Titular del Proyecto, presentar los antecedentes, a fin de que la DGAC estudie las líneas eléctricas elevadas, sus torres de sostén y acredite las alturas de los aerogeneradores. Para más información puede visitar nuestro sitio web <https://www.dgac.gob.cl/certificaciones/certificado-altura-tendido-electrico/> o al teléfono de contacto (56 2) 22904635 como también al correo electrónico aerodromos@dgac.gob.cl.

200. De acuerdo con la legislación vigente, la infraestructura vial corresponde a un elemento artificial del Medio Ambiente que posee un valor ambiental que requiere ser resguardado. En este contexto, la principal preocupación de la Dirección de Vialidad es procurar que los proyectos sometidos a evaluación eviten o se hagan cargo de los efectos producidos sobre la infraestructura vial existente, y sean compatibles con el desarrollo vial proyectado. Esto entendiendo, que dichos efectos pueden generar impactos en la calidad o sistemas de vida de la población.

En este contexto, acuerdo con los antecedentes presentados en la DIA, el transporte de los aerogeneradores se iniciará desde el Puerto Lirquén para continuar su tránsito por las siguientes rutas públicas hasta el área del proyecto: Ruta 150 – Ruta 152 – Ruta 5. A partir de la Ruta 5 hasta el acceso del Proyecto se utilizarán la ruta N-855, ruta N-85 (General Cruz), luego el cruce Pemuco - Culenco S/R-N861 hasta el camino de acceso a construir que llevará al área del parque eólico.

De acuerdo con lo anterior y a los antecedentes asociados al transporte de elementos de sobrepeso y/o sobredimensión, el Titular deberá solicitar las autorizaciones correspondientes a la Dirección Regional de Vialidad, según 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.

201. Téngase presente que, de acuerdo con los artículos 1 y 19 del DL 1.939/1977, el Ministerio de Bienes Nacionales tiene la competencia de control superior sobre los bienes nacionales de uso público. En función de lo anterior, se recuerda al Titular que su proyecto deberá ser compatible con el artículo 13 del DL 1939/1977, en cuanto a garantizar el acceso a los Bienes Nacionales de Uso Público, no pudiéndose de este modo privar el acceso a playas de mar, ríos y lagos.

Al respecto, cabe recordar también que en el artículo 589 del Código Civil se definen los Bienes Nacionales de Uso Público como aquellos cuyo dominio y uso pertenece a la nación toda; y por otra, que el artículo 30 del Código de Aguas prevé que el “*álveo o cauce natural de una corriente de uso público es el suelo que el agua ocupa y desocupa alternativamente en sus creces y bajas periódicas*”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

202. Respecto de la información presentada en la DIA, el Titular menciona que los áridos los obtendrá de terceros autorizados por lo que debe se indica al Titular tener presente lo siguiente:

- a. En caso de que los áridos sean extraídos desde cauce natural, se deberá exigir a la empresa proveedora de áridos que cuente con los permisos otorgados por la Municipalidad respectiva y el informe técnico favorable de la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas.
- b. En caso de que la empresa proveedora haya ingresado y evaluado su actividad en el SEIA, el Titular deberá exigir la RCA favorable, el informe técnico favorable de la Dirección de Obras Hidráulicas y el permiso otorgado por la Municipalidad respectiva, para desarrollar las faenas de extracción durante el año.
- c. El Titular deberá contar con todos los medios de verificación de dichas autorizaciones en faena.

203. Tomando en cuenta que el proyecto necesitara solicitar autorización para traslados de aspas, se requiere que el Titular diseñe un plan de traslado tomando en cuenta la necesidad habilitar sobreanchos de caminos para los giros de los camiones que transportan los componentes de los aerogeneradores, el cual debe ser aprobado cuando corresponda por la Dirección de Vialidad, debiendo indicar si se trata de obras permanentes o transitorias, rol de la ruta, kilómetros, área necesaria para radio de giro adecuado, reposición de cercos, etc.

204. Se solicita al Titular especificar si las obras de arte realizadas en los puentes se harán en caminos de tuición de la Dirección de vialidad y de ser así deberá solicitar autorización para ello.

205. Considerando las actividades de transporte de las partes de aerogeneradores (aspas, góndolas, torres y fundaciones) que señala el Titular pasaran por la comuna de Cabrero, se solicita que, de obtener RCA favorable, el Titular tenga las siguientes consideraciones:

- a. Informar al Municipio de Cabrero, principalmente a la Dirección de Tránsito las rutas exactas por donde transitaran los camiones, para que, con apoyo de la Dirección de Desarrollo Comunitario, se informe a la comunidad, con la finalidad que los habitantes de los sectores aledaños desarrollen sus Desplazamientos con mayor atención a las condiciones del tránsito.
- b. El día del transporte de aerogeneradores (aspas, góndolas, torres y fundaciones), se habiliten señaléticas preventivas y que se solicite el ser escoltado por vehículo de seguridad ciudadana, perteneciente al municipio de Cabrero.
- c. Que, en caso de causar algún daño en las vías transitadas de la comuna de Cabrero, el Titular si del proyecto gestione la reparación inmediata, para evitar accidentes por desperfectos en la vía.
- d. Que informe el día de pasada de los vehículos por la comuna de Cabrero, a través de una radio local, con alcance en los sectores donde transitaran los vehículos con carga sobredimensionada. Para ello, se sugiere que los avisos puedan ser difundidos con 48 horas de anticipación a la pasada de la carga sobre dimensionada, y como mínimo 15 veces al día entre los horarios; 8:00 hrs hasta las 22:00



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

hrs, y se recomiendan para la difusión, la Radio Creación 99.3 FM y/o Radio Karina 100.1 FM, las cuales corresponden a las radios con mejor cobertura en la comuna de Cabrero.

206. Se solicita al Titular, complementar el Anexo 3.6. Caracterización Medio Humano, letras D.3, y D.4., respecto de las localidades Colicheu, Puentes Negros y El Progreso, pertenecientes a la comuna de Cabrero, en el caso que formen parte del área de influencia del proyecto. Además, se solicita considerar y proponer instancias de relacionamiento constante con la comunidad de dichos sectores pertenecientes a esta comuna.

207. Téngase presente que, siendo este un proyecto de infraestructura energética, en virtud de lo dispuesto en el artículo 2.1.29. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), considerando tanto redes de distribución como instalaciones y edificaciones, al proyecto le aplica lo siguiente:

a. Respecto a las redes de distribución, según lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 2.1.29. de la OGUC, estos trazados se entenderán siempre admitidos y se sujetarán a las disposiciones que establezcan los organismos competentes. Cabe señalar que las subestaciones eléctricas, se entiende que forman parte de las redes y trazados. Todo lo anterior, ha sido abordado por esta División en la Circular Ord. N° 295 de fecha 29.04.06, DDU 218, disponible en el siguiente link:

<https://www.minvu.gob.cl/wp-content/uploads/2019/06/DDU218-modificada-por-DDU-287.pdf>

b. En relación con las instalaciones y edificaciones en el área rural, éstas requerirán las autorizaciones conforme a lo dispuesto en el artículo 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Para estos efectos, deberán considerarse las instrucciones impartidas por esta División mediante Circular Ord. N° 0012 del 18.01.21, DDU 455, disponible en el siguiente link:

<https://www.minvu.gob.cl/wp-content/uploads/2019/06/DDU-455.pdf>

208. Téngase presente que el abastecimiento de agua potable para los trabajadores (cantidad, calidad, entre otros), es exclusivamente de ámbito sanitario, y no ambiental, por lo que se evaluará durante la etapa de tramitación sectorial del proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, se indica para que el Titular lo tenga presente en la tramitación sectorial, que el abastecimiento de agua potable a través de camiones aljibe debe dar cumplimiento al Decreto N° 41/2018 “Sobre condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibe”.

209. Se solicita al Titular informar respecto a la aplicabilidad y origen del D.S. N° 55/2010 nombrado en el punto F. DESARME DE ESTRUCTURAS Y LÍNEA DE ALTA TENSIÓN, de la DIA (página 147 del Capítulo 1 de la DIA), donde señala que se adoptarán las medidas de seguridad y salud ocupacional. En este contexto se informa al Titular que las materias de seguridad en el trabajo son verificadas sectorialmente por esta Autoridad Sanitaria y no se abordan en la presente evaluación ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

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

210. En consideración a lo declarado en la DIA, “Ficha Resumen”, y a lo establecido en el artículo 19, letra f) del D.S. 40/12 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), el Titular deberá **actualizar** los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente ICSARA **para todas las fases del proyecto**, acompañando nuevas fichas respecto de los siguientes contenidos:

- a. Descripción del Proyecto.
- b. Antecedentes que Justifiquen Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan Origen a la Necesidad de Efectuar un EIA.
- c. Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable.
- d. Compromisos Ambientales Voluntarios.

Las nuevas fichas deberán presentarse de acuerdo con el siguiente formato:

13.1 Antecedentes

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	
Descripción Breve	
Objetivo	
Tipología principal y secundaria	
Monto de la Inversión	
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	
Vida Útil Proyecto	
Vida Útil Partes u Obras	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

LOCALIZACIÓN	
Región	
Provincia	
Comuna	
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

13.2 Partes, Obras y Acciones.

Partes y obras del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
		<i>[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]</i>	
<i>[Nombre parte/obra 1]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>
<i>[Nombre parte/obra n]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.] En el caso que no haya sido posible definir la</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación /o cierre]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

	localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]		
--	--	--	--

Acciones del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre acción 1]		[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]			[Construcción, operación y/o cierre]

13.3 Cronología y Mano de obra

Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
Fase de [Construcción/Operación/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.	

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	
Operación	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

Cierre	
Total	

13.4 Suministros

Suministros básicos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve]
[Suministro básico n]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve]

13.5 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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

13.6 Emisiones y Residuos

Emisiones a la atmósfera/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

[Emisión n, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Emisión n]
---	-------------

Emisiones líquidas/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión o efluente n]	[Emisión o efluente n]

Ruido/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]

Otras emisiones [si corresponde]/Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n]	[...]

Residuos no peligrosos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

Residuos peligrosos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n]

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

13.7 Productos Generados y Actividades Mantención

Productos generados/ Fase(s) que corresponda	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]

Actividades Mantención/ Fase(s) que corresponda	
Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantención 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantención n]	[Describir la mantención]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

13.8 Planes Contingencia y Emergencias.

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

13.9 Artículo 11 de la Ley 19.300 y Artículos del 5 al 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

Artículo 11 letra a) de la Ley 19.300 y Art. N° 5 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

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

Artículo 11 letra b) de la Ley 19.300 y Art. N° 6 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

Artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 y Art. N° 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]

Artículo 11 letra d) de la Ley 19.300 y Art. N° 8 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

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

Artículo 11 letra e) de la Ley 19.300 y Art. N° 9 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[<i>Antecedentes</i>]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[<i>Antecedentes</i>]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[<i>Antecedentes</i>]

Artículo 11 letra f) de la Ley 19.300 y Art. N° 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no Significativo 1	[<i>Nombre del impacto</i>]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[<i>Construcción, operación o cierre</i>]
Impacto ambiental no Significativo n	[<i>Nombre del impacto</i>]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[<i>Construcción, operación o cierre</i>]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[<i>Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.</i>]
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento	[<i>Antecedentes</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

13.10 Normativas

COMPONENTE/MATERIA:	
Norma	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

*Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. 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]

*Se hace presente al Titular que los **indicadores que acreditan el cumplimiento** de la normativa y que deben ser propuestos e incorporados por el Titular en la tabla precedente, deben ser precisos, atingentes y de fácil verificación en relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial, es decir, se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros. Cabe señalar que tanto la forma de cumplimiento como los indicadores de cumplimiento deben diferenciarse por fase (construcción, operación y cierre), cuando corresponda, para evitar interpretaciones erradas.

13.11 Permisos Ambientales Sectoriales.

Permiso [nombre del permiso 1] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra o acción a la que aplica	[...]
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.]

13.12 Compromisos voluntarios

Compromiso ambiental voluntario - [Nombre del compromiso voluntario 1]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>

Juan Cristóbal Moscoso Farías
Dirección Ejecutiva
Servicio de Evaluación Ambiental

JCMF/GRC/RTS/MVA/KSM/MMR

Distribución:

CC:

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157622005>