

<NUM_ICSARA>
<CIUDAD_FECHA_INFORME>

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

Nombre del Titular : Wind 5 SpA
Nombre del Representante Legal : PAUL THOMAS HOHF RIVEROS
Dirección : Santa Rosa 575, of. 31

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

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Eólico San Carlos", la que deberá entregarse hasta el 05 de abril de 2024.

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 Natalia Sánchez Faúndez, dirección de correo electrónico natalia.sanchez@sea.gob.cl, número telefónico (55) 2827478.

1. Descripción de proyecto

Partes, obras y acciones

1.1. Se solicita al titular ampliar información del detalle de los límites prediales del Proyecto a través de la elaboración de un Plano el que considere georreferenciado (KMZ) y la distancia entre las estructuras de aerogeneradores y el límite predial colindante.

Además, se solicita incorporar a dicho plano la infraestructura productiva - habitacional de los predios colindantes y una tabla que detalle la distancia de cada aerogenerador a la vivienda o estructura tales como apiarios, gallineros, galpones, corrales, invernaderos etc. Debe detallar el tipo de propietario/a (pequeño agricultor/a, empresa, etc) de cada predio colindante y la actividad que desarrolla (rubro).

Se solicita incorporar distancias a centros comunitarios, como sedes comunales, postas, escuelas, iglesias, entre otras.

1.2. En la Descripción del proyecto (pág 3 de la DIA) se indica que este consiste en la construcción de 25 aerogeneradores. Dichos aerogeneradores son de hasta 7,5 MW de potencia cada uno, **que serán interconectados entre sí a través de una línea de distribución eléctrica soterrada en 33 kV** hasta las celdas colectoras de la subestación elevadora del proyecto, donde es derivada a un



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

transformador de poder 33/154 kV, para finalmente ser conducida a través de una línea eléctrica de 10 km.

Respecto lo destacado, se solicitar incorporar en el proyecto los planos que muestren el trazado de esta línea en un plano de planta donde se pueda determinar el punto donde atraviesa los cauces existentes así como indicar el tipo de atraveso proyectado (aéreo o soterrado) y si modifica los cauces naturales o artificiales existentes en terreno. Y analizar la aplicabilidad del PAS del artículo 156 del RSEIA, para estas obras.

1.3 En relación a las obras del proyecto, se indica en la página 51 de la DIA que “... y la ubicación de un parte de la plataforma un aerogenerador dentro del cauce del Estero Dollimo” Se solicita al titular, ampliar informar respecto de cómo se construirá dicha plataforma, en el entendido de que el titular señala que dicho estero corresponde a un cauce continuo.

1.4. Se solicita ampliar antecedentes de la construcción, medidas para evitar contaminar el cauce de agua y caracterización limnológica en alto y bajo caudal, para determinar presencia/ausencia de especies nativas que pudieran verse afectados por el mismo, de conformidad a lo señalado a continuación.

Si bien el titular identifica los cauces naturales y artificiales que se encuentran dentro el área del proyecto y a su vez, que tienen interacción con el mismo, se solicita:

- a) Presentar una tabla en la que se indique nombre del curso de agua, si es artificial o natural, si es permanente o continuo, tipo de obra a realizar.
- b) Detallar todas y cada una de las acciones, obras y/o partes del presente proyecto, que pudieran tener interacción con curso de agua.
- c) Informar fecha en la cual se realizarán las obras, partes o acciones del proyecto en dicho curso de agua. Se sugiere realizarlas cuando los cauces de agua se encuentren secos o con mínimo caudal.
- d) Presentar medidas para evitar contaminar los cauces de agua, producto de las diferentes partes, obras y/o acciones a desarrollar en el presente proyecto en evaluación.
- e) Definir mediante antecedentes técnicos o bibliográficos, si los cauces intervenidos presentan las condiciones necesarias para constituirse como un ecosistema acuático que permita albergar especies ícticas nativas. En caso afirmativo, se deberá realizar una caracterización base en alto y otra en bajo caudal, con el fin de evidenciar la presencia y estado de especies ícticas nativas bajo categoría de conservación, especies para las cuales se destinan esfuerzos sectoriales de protección. Para lo anterior, se sugiere utilizar la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N° 2016-46).
- f) Es importante señalar al titular, que previo a la ejecución de las actividades en terreno, se debe notificar a Sernapesca regional de la ejecución de dichas actividades, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar. La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región donde se ejecutará la actividad. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

- g) Si se realizan alteraciones en el cauce (desvíos, ataguías, secado, otras), como por ejemplo: estero Dollimo y además, si en la caracterización limnológica se identifican especies ícticas nativas en estado de conservación, se deberá presentar en Adenda un plan de rescate y relocalización de dicha fauna. El plan antes señalado, deberá contener los antecedentes metodológicos y técnicos correspondientes a la actividad de rescate y relocalización de especies ícticas nativas, debido a que la revisión de dichos antecedentes se realiza en el proceso de evaluación en el SEIA. 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.
- h) Finalmente, es importante mencionar que debe quedar consignado en los antecedentes del permiso, 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 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 el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.

1.5. El titular señala en la página 57 del anexo 6 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DEL MEDIO FÍSICO que “*Se puede ver que el Proyecto es atravesado por varias quebradas de carácter permanente y por varios canales artificiales. Estas quebradas permanentes son atravesadas varias veces por los caminos internos nuevo y existentes a mejorar*”. En conformidad a lo señalado, se solicita aclarar a que se refiere con “*quebradas permanentes*”.

1.6. Respecto del sistema de acumulación de energía BESS (Battery Energy Storage System), se solicita:

- a) Tipo y cantidad de baterías.
- b) Capacidad unitaria (MW).
- c) Tiempo de autonomía (hr). Vida útil de las baterías (años, meses)
- d) Manejo de residuos.

1.7. Respecto a Área de lavado de ruedas se solicita ampliar información de las posibles alternativas de destinos finales, es decir, si se contemplará llevar a una planta de tratamiento, a un depósito de seguridad, reutilización, etc.

1.8. Se solicita aclarar respecto a “Módulo de parpadeo de sombras, que detendrá las turbinas que generan sombra parpadeante sobre los receptores identificados”. En el sentido si esta metodología se encuentra considerado dentro del “Criterio de evaluación en el SEIA: efecto sombra intermitente en parques eólicos, junio 2021”. Se solicita ampliar.

1.9. Se solicita al titular usar los descriptores establecidos en la guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA, 2023.

1.10. Con respecto a lo señalado en el punto Limpieza y escarpe, se solicita se lleve un registro de los 62.931 m³ (volumen) y de los 314.655 m² (superficie) a disponer estos materiales, indicando la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

ubicación geográfica de los mismos y volumen por cada zona a disponer. Lo anterior también se aplica al resto de los procesos de limpieza y escarpe realizada en el proyecto.

1.11. Con relación a lo señalado en la etapa de cierre señalado de la DIA, debido a que todo proceso de desmantelamiento y demolición genera residuos de todo tipo, es por lo anterior que el titular deberá mantener sus almacenamientos de residuos en las condiciones que originaron su autorización al igual que las instalaciones de faenas, manteniendo registro de los almacenamientos, transporte y disposición final, acorde a cada tipo de residuo. Además, se debe llevar registro de lo informado en la letra H sobre desmantelamiento de instalación de faenas.

1.12. Se debe incorporar plan de mantenimiento para los grupos electrógenos utilizados en fase de construcción y operación. Además, incluir en el plan de contingencias el procedimiento en caso de falla de los grupos electrógenos.

1.13 Respecto a la Planta de Hormigón y piscina de decantación, se solicita que

- a) Ubicación georreferenciada;
- b) Capacidad de procesamiento ($m^3/día$);
- c) Estimación de la cantidad de emisiones líquidas y descripción del sistema para el manejo de estas
- d) Se deberá ampliar la información de la piscina de lavado de ruedas que se habilitarán en la planta de hormigón, detallando el sistema de medición de calidad de éstas, capacidad de retención y de generación de aguas residuales. Además, se deberá precisar el mecanismo y frecuencia de limpieza que permitirá mantenerlas operativas.
- e) 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.
- f) Se solicita al titular ampliar la información del origen de los áridos, con el fin de acreditar que el proveedor se encuentra efectivamente autorizado. 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 DOH y si corresponde la Resolución de Calificación Ambiental (RCA), todo esto con el fin de evitar efectos adversos en los cauces naturales.

1.14. Se solicita aclarar y ampliar información respecto a si el proyecto contempla durante la fase de construcción la acción de agotamiento de napa, en particular durante la excavación de fundaciones, en caso de no considerar se deberá entregar los antecedentes técnicos que permitan justificar dicha afirmación.

En caso de ejecutarse a la acción de agotamiento de napa se solicita al menos:

- a) Características y método de agotamiento que será ejecutado
- b) Información georreferenciada de la ubicación de las zonas o frentes potenciales donde se realizarán estas obras



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

- c) Número de perforaciones, la profundidad,
- d) Caudal a extraer
- e) Superficie que se desea agotar o deprimir
- f) Programa de agotamiento
- g) Cronograma de agotamiento

1.16. Se solicita respecto de cada una obras de los sistemas de manejo de aguas servidas, a saber:

- Planta de tratamiento de aguas servidas en la instalación de faenas (fase de construcción y cierre).
- Sistema de fosa séptica con drenes en la planta de hormigón (fase de construcción).
- Sistema de fosa séptica con drenes en edificio de control (fase de operación).

- a) Ubicación georreferenciada de cada instalación.
- b) Capacidad o caudal de diseño del sistema de tratamiento ($m^3/día$).
- c) Se solicita aclarar la metodología empleada para determinar las dimensiones del sistema de manejo de agua servidas, ello con el fin de demostrar que se tiene la capacidad para que el efluente tratado.
- d) Respecto a lo anterior, se solicita aclarar si el efluente será reutilizado.
- e) Diagrama del proceso y representación gráfica (plano o esquema), indicando dimensiones y características de sus unidades componentes
- f) Se solicita aclarar la metodología para estimar la generación de lodos y su periodo de retiro, con el fin de demostrar que los sistemas cuentan con la capacidad requerida.

1.17. Se solicita al Titular describir la corta de vegetación, asociado a las acciones por la cual se solicitan los PAS 148, se solicita aclarar lo siguiente:

- a) Representación cartográfica de la vegetación intervenir.
- b) Superficie de vegetación a intervenir en hectáreas por tipo.
- c) Método de corta.
- d) Destino que se dará a la vegetación o bien constituirá un residuo.

1.18. En cuanto a las obras de cruces con curso de agua se solicita presentar información en los siguientes formatos, distinguiendo las obras no sujetas a la aplicabilidad del PAS 156 y las obras sujetas al PAS 156 por estar dentro del área de inundación del respectivo cauce.

Tabla: Ubicación de los Cruces del Proyecto con cursos de agua (No aplica PAS 156)

Cruce	Curso de agua	Tipo de Cauce	Obra del proyecto	Coordenadas UTM WGS84 18H		Solución proyectada
				Este	Norte	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

Tabla: Cruces del proyecto con curso de agua que se encuentran dentro del área de inundación de los respectivos cauces (aplica PAS 156).

Cruce	Curso de agua	Tipo de Cauce	Obra del proyecto	Coordenadas UTM WGS84 18H		Solución proyectada
				Este	Norte	

1.19. Respecto de la Faja de Servidumbre Línea de Transmisión, se solicita ampliar información de emplazamiento, la superficie de la Faja, la afectación en hectáreas, así como la longitud. Se solicita presentar en formato en KMZ la superficie.

1.20. En el punto 2.7.12 Restauración de las geoformas o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto, de la fase de cierre, el titular hace referencia a la restauración del terreno intervenido por medio del reacondicionamiento que facilite la recuperación del suelo de manera natural, señalando además que “No existe otro componente ambiental que sea afectado durante la ejecución del Proyecto que deba ser restaurado”. Por lo tanto y de acuerdo al literal a.7. del artículo 19° del D.S. 40 del Ministerio del Medio Ambiente, debe incorporar las acciones necesarias para asegurar la restauración de las formaciones vegetales que hayan sido afectadas, teniendo como objetivo establecer una cobertura similar a la de la condición sin proyecto. En ese sentido se requiere que indique como mínimo:

- Métodos de Revegetación o de apoyo a la revegetación para cada sector, indicando la superficie correspondiente.
- Especies a considerar en la revegetación y su densidad esperada en cada sector.
- Identificación, localización, caracterización y dimensión de cortafuegos en áreas e reforestación.
- Plazo estimado para lograr la revegetación e Indicadores de éxito de las actividades propuestas para cada sector.
- Plan de seguimiento y medidas de contingencia en caso que los indicadores de éxito no se cumplan en los plazos proyectados.
- Un cronograma de trabajo con hitos fiscalizables, que se realizarán para restaurar los componentes ambientales afectados por las obras del proyecto.
- Cartografía en formato digital (shp y/o kmz) georeferenciada (en Datum WGS 84, Huso 19), con identificación de rodal(es) a reforestar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

1.21. Respecto de la extracción, explotación, uso o intervención de algún recurso natural se solicita aclarar la información presentada para cada una de las fases (construcción, operación y cierre), dado que el proyecto contempla la extracción de suelo y vegetación, se solicita presentar la siguiente información:

Fase construcción:

Tabla. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso natural explotado o extraído 1]	— Cantidad anual (m^3 /año, t/año) y total (m^3, t) requerida. — Lugar de explotación o extracción, ubicación georreferenciada. — Superficie (m^2, hectáreas) del sitio de explotación o extracción — Uso o intervención del recurso natural. — En el caso de explotación de tipo forestal: indicar las especies a explotar, volúmenes que serán extraídos por especie, temporalidad de la explotación y finalidad para lo cual se está usando el recurso forestal explotado.
[Nombre del recurso natural explotado o extraído n]	— Cantidad anual (m^3 /año, t/año) y total (m^3, t) requerida. — Lugar de explotación o extracción, ubicación georreferenciada. — Superficie (m^2, hectáreas) del sitio de explotación o extracción — Uso o intervención del recurso natural. — En el caso de explotación de tipo forestal: indicar las especies a explotar, volúmenes que serán extraídos por especie, temporalidad de la explotación y finalidad para lo cual se está usando el recurso forestal explotado.

Insumos

1.22. En la Página 114 de la DIA “*El sistema de agua potable será mediante la compra de agua potabilizada a proveedor regional, que cuente con todas las autorizaciones y permisos requeridos por la autoridad.*”

Se solicita ampliar información acompañando la documentación necesaria para acreditar que el agua utilizada que cumple con las exigencias legales vigentes, y que se encuentre debidamente inscrito en el Conservador de Bienes Raíces (CBR) y Registrado en la Dirección General de Aguas (DGA).

Se solicita al acreditar el origen de las aguas utilizadas tanto para uso industrial como agua potable, comprobando que el proveedor del recurso dispone de un derecho de aprovechamiento para cada caso y que cumplen con las exigencias legales vigentes.

1.23. El proyecto contempla la utilización de áridos para obras mencionadas de la creación de una planta de hormigón, tanto como para la loza. Dicho lo anterior se requiere que el titular mencione:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

- a) Se señalar los m³ de áridos utilizados en la construcción tanto para la planta de hormigón como para la losa que se menciona.
- b) Se solicita ampliar y aclarar, la procedencia de los áridos utilizados, en caso de que los áridos sean extraídos desde cauce natural, se deberá exigir a la empresa proveedora de áridos que cuente con el permiso otorgado por la Municipalidad respectiva y el informe técnico favorable de la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas. Si la empresa proveedora ingresó al SEIA, se deberá exigir la RCA y además el informe técnico favorable de la Dirección de Obras Hidráulicas, para desarrollar las faenas de extracción durante el año.

Tránsito y Caminos de acceso

1.24. En la tabla 2.63 de la página 142 de la DIA, se muestra el tipo de vehículos a emplear, su capacidad de carga y la cantidad de viajes proyectados. Se solicita ampliar información sobre las condiciones estructurales en que se encuentran las obras de arte y puentes que serán utilizados, así como indicar el plan de contingencia y emergencia ante las situaciones de riesgos al medio ambiente durante el transporte.

1.25. Se solicita al titular realizar un análisis en relación al transporte que incluya la Ruta 5 sur, N-236, N-256, N-760, N-250, N-40, antes y después del proyecto en sus etapas, construcción, operación y cierre.

- a) Indicar detalle de tipo de vehículos a utilizar en cada una de sus etapas (camioneta, camión, tracto camión con semi remolque, etc) y la carga que transportaran. Así como también los horarios de circulación y la ruta desde el origen de la carga hasta el destino.
- b) Para el traslado de los trabajadores en cada etapa, mencionar cómo será este hasta el proyecto, si en vehículos dispuestos por la empresa o en vehículos particulares de los trabajadores, también indicar si se cuenta con estacionamientos dentro de las instalaciones disponibles para estos efectos.

1.26. En la DIA se señala que el proyecto eólico se accederá a instalaciones de faenas por diferentes rutas en tuición de la Dirección de Vialidad. Debido a lo anterior, se solicita al titular realizar las gestiones ante la Dirección Regional de Vialidad, de manera de contar con la autorización para habilitar accesos en rutas N-250, SR N-236 y N-270, y así materializar obras necesarias para su apertura y, contar con las medidas de seguridad que esta Dirección instruya, con el fin de resguardar la seguridad vial de las rutas y conectividad, en primera instancia el Titular del proyecto deberá obtener la factibilidad de acceso y posteriormente comprometer el ingreso del proyecto de ingeniería y posterior materialización de las obras, todo previo a la etapa de construcción del proyecto. De igual forma, para las obras proyectadas de paralelismos y atravesos asociadas a transmisión de energía eléctrica por rutas en tuición de la Dirección de Vialidad, el Titular deberá realizar las gestiones correspondientes con el fin de contar con la autorización para estos fines. Lo anterior debe realizarse por parte del titular del proyecto mediante la página web <https://vialidad.cerofilas.gob.cl/> Se solicita al titular presentar un listado de las rutas o caminos públicos de tuición de la Dirección de Vialidad a utilizar en las fases de construcción del proyecto, lugar de origen y destino de cada carga transportada, se debe contemplar las rutas usadas por los proveedores o empresas de transporte, ya que es este proyecto el que generará estos flujos. Por lo que se debe tener conocimiento de la vialidad utilizada incluyendo rutas, y puentes que pudieran tener restricciones de peso. Esto último con el objetivo de evitar afectar la conectividad en las zonas donde se realicen las actividades relacionadas con el proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

Se solicitada presentar y detallar el flujo vehicular según el siguiente detalle.

Etap	Actividad	Número de vehículos	Tipo de vehículos	Frecuencia diaria (viajes/día)	Rutas	Puentes
Construcción						
Operación						
Abandono						

Residuos

1.27. Con relación al sistema indicado en la DIA denominado “BESS (Battery Energy Storage System) ubicación según Tabla 2.30, se solicita informar respecto al manejo de estos dispositivos en caso que se transformen en residuos o se genere alguno defectuoso.

1.28. De acuerdo a lo señalado en información sobre Bodega de residuos asimilables a domiciliarios (residuos no peligrosos)’’ se solicita 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 a 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.

Emisiones

1.29. En relación a las emisiones de ruido y en base a la revisión del entorno de los receptores, identificado y evaluados para ruido y vibraciones, mediante visor de imágenes satelitales (Google Earth), se identifican incoherencias espaciales. Al respecto, se solicita al titular rectificar ubicación y distancia a las obras del Proyecto, con el fin de establecer e identificar correctamente el escenario de evaluación más desfavorable desde el punto de vista de la mínima distancia fuente-receptor. En particular, se solicita revisar y corregir los siguientes puntos receptores: R2, R13, R14, R15, R18, R32, R34, R35, R36. Adicionalmente, se solicita realizar una revisión detallada de posibles receptores adicionales a los ya identificados, con el fin de asegurar la correcta evaluación de todos los receptores localizados en el área de influencia del proyecto tanto para ruido como vibraciones y el establecimiento de medidas de control particularizadas, según corresponda.

Para lo anterior, considerar por lo menos los siguientes puntos donde se visualizan estructuras de viviendas potencialmente receptoras.

Receptor	Coordenada Norte	Coordenada Este	Zona
Ra	5974352.00 m S	233547.00 m E	19 H
Rb	5975817.00 m S	232711.00 m E	19 H
Rc	5978136.00 m S	231346.00 m E	19 H



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

Rd	5978308.00 m S	233775.00 m E	19 H
----	----------------	---------------	------

1.30. Se solicita al titular incorporar un plan de monitoreo de niveles de ruido para la fase de construcción del Proyecto, en todo punto de evaluación donde se haya proyectado cumplimiento normativo del D.S. N°38/11 del MMA con un margen inferior a 3 dB(A), con el fin de asegurar que los niveles proyectados en estos puntos receptores cumplen con un margen preventivo de seguridad debido a la precisión del método de cálculo ISO 9613 (precisión de ± 3 dB(A)).

1.31. El titular indica medidas administrativas para el control de vibraciones con la necesidad de asegurar el cumplimiento normativo en los receptores más cercanos. En particular, se indican radios de restricción para operación simultánea de maquinaria, y en específico un radio de restricción para el uso de rodillo compactador, señalando en la página 95 del estudio un radio de seguridad de 35 metros y en la página 97 un radio de seguridad de 40 metros. De lo anterior, se solicita al titular aclarar y rectificar cuál es la distancia que se considera para efectuar la restricción de seguridad (35 metros o 40 metros). Adicionalmente, se solicita entregar archivo georreferenciado (KMZ) que muestre tales franjas de restricción en las cuales no podrá ser utilizada la maquinaria señalada anteriormente.

Respecto al Anexo 6. Estudio de efecto sombra intermitente:

1.32. Se solicita al Proponente, que adjunte la memoria de cálculo del área de análisis de acuerdo a lo establecido en Criterio de Evaluación en el SEIA: Efecto sombra intermitente en parques eólicos.

1.33. Se solicita que el titular entregue un criterio de cumplimiento de la norma alemana comparativa para el efecto sombra “Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise, 2002)”. También indicar si va a comprometer cumplimiento de la misma, por lo anterior además se solicita se adjunte dicha norma en idioma castellano. En este sentido además indicar las medidas de control para minimizar el efecto sombra en los receptores indicados en el análisis presentado.

1.34. Se solicita al Titular aclarar en numeral 2.6.7.6 “Emisiones lumínicas” del Capítulo 2 “Descripción de Proyecto” de la DIA, que todos los aerogeneradores que forman parte del proyecto contarán con un sistema de desconexión o detención automática para el efecto sombra intermitente. Tal como se señala en el Compromiso ambiental Voluntario “CAV-8.17: Informe Técnico sobre Registro de Detención de Aerogeneradores Producto de Sombra Intermitente”, *“El sistema de desconexión transitoria automática será instalado en todos los aerogeneradores del Proyecto, con el fin de controlar el efecto de sombra intermitente en todos los receptores dentro del área de influencia”*.

1.35. Se solicita al Titular ampliar la información incorporando una descripción detallada de los antecedentes técnicos del sistema de desconexión o detención automática a implementar, para el control del efecto sombra intermitente, considerando las características específicas y de configuración, entre otras. Así como presentar la respectiva ficha técnica en idioma español y actualizada. En atención a que el Criterio del SEA considera: *“Para aquellos proyectos o actividades sometidos al SEIA, cuyos aerogeneradores superen los límites establecidos en la guía técnica de referencia utilizada, y que incorporen un sistema de desconexión transitoria para el control de efecto sombra intermitente, conocido como “sistema de detección de sombras” y lo presenten en la descripción del proyecto, constituyendo parte del diseño del mismo, contando con*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

la ficha técnica (actualizada) con el respectivo detalle del sistema que utilizarán para la detención automática de el o los aerogenerador/es involucrados”.

Si el Titular no establece lo anteriormente mencionado como parte de la descripción de proyecto, superando los valores de referencia, **“se deberá evaluar si el impacto es significativo o no, según lo establecido en el artículo 5° del RSEIA, dado que no se estaría dando cumplimiento a la guía adaptada como norma de referencia para la evaluación”.**

1.36. En relación al numeral 2.6.7.6 “Emisiones lumínicas” del Capítulo 2 “Descripción de Proyecto” de la DIA, el Titular señala la versión 2002 de la Guía Técnica Alemana, por lo que se solicita utilizar la Actualización de la guía técnica de la República Federal de Alemania: Indicaciones relativas a la proyección de sombra de las instalaciones de energía eólica, 2019. *“Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen Aktualisierung 2019 (WKA-Schattenwurfhinweise)”* Disponible en: <https://www.lai-immissionsschutz.de/> (en Alemán).

2. Normativa Ambiental Aplicable

2.1. En relación a la caracterización limnológica solicitada, el titular deberá considerar como parte de la normativa ambiental sectorial:

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

2.2 Sí bien el Plan de Cumplimiento de Normativa aplicable hace referencia al DFL 850 que Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley N° 15.840, de 1964 y del DFL. N° 206, DE 1960 del Ministerio de Obras Públicas, no hace referencia al cumplimiento del artículo 41, donde señala condiciones para transmisión de emergencia eléctrica en caminos en tuición de la Dirección de Vialidad. Debido a lo antes expuesto se requiere complementar estableciendo claramente parte, obra o acción a la que aplica, forma de cumplimiento, indicador que acredita su cumplimiento etc. Se solicita incorporar resolución 232/2002 del MOP la cual deja sin efecto resolución DV N° 416, de 1987, y aprueba nuevas normas sobre accesos a caminos públicos que indica donde se deberá establecer forma de cumplimiento indicando parte, obra o acción a la que aplica, forma de cumplimiento, indicador que acredita su cumplimiento etc.

2.3. Referente al punto 4.1.2.9 Fauna y Flora, se solicita incorporar la siguiente normativa ambiental y forestal para que describa los contenidos y las materias aplicables, las relaciones que presenta con



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

el proyecto, la forma de cumplimiento y el indicador de cumplimientos durante el desarrollo del mismo, entre otros.

- a) D.S. N°4.363/1931 Ley de Bosques, Ministerio de Tierras y Colonización;
- b) D.S. N°68/2009 Establece, aprueba y oficializa nómina de especies arbóreas y arbustivas originarias del país;
- c) D.S. N°83/2010 Clasificación de Suelos Agropecuarios y Forestales en todo el País

2.4. D.S. N°144/61 MINSAL:

- a) Titular señala que se habilitarán frentes de trabajo, pero no especifica cómo estarán dispuestos o si se irán moviendo conforme se vaya construyendo la línea de transmisión, por lo que se solicita ampliar y complementar la información considerando el movimiento y la habilitación de los frentes de trabajo, y a la vez evaluar si este movimiento de equipos, materiales y maquinarias generará un efecto en la 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, como por ejemplo la planta de hormigón (acopio de gravas y arenas, planta de proceso de hormigón y piscina de decantación por lavado de camiones) y a su vez, el Titular, deberá implementar 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.
- b) Se solicita al titular implementar un verificador de cumplimiento, lo que implica establecer un registro escrito que dé cuenta de las denuncias, eventos de emisiones que deriven a terceros, afectación de viviendas particulares por emisiones de tránsito de vehículos, o cualquier problema asociado a la comunidad por el tema de emisiones atmosféricas, donde además se aborde la solución del problema de emisión detectado. Dicho registro debe estar disponible para ser auditado por la autoridad fiscalizadora.
- c) Con relación a las emisiones en la fase de operación no se consideraron las concernientes las labores de mantención y desbroce de las líneas de transmisión y de los aerogeneradores, transporte de personal, etc. Se solicita ampliar.
- d) Se solicita al titular incluir a la planta de hormigón en el inventario de emisiones. Se solicita ampliar y rectificar.

2.5. D.S. N°38/11 MMA:

- a) Se solicita presentar 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.
- b) Se solicita al titular implementar la realización de al menos una campaña de medición en la etapa de construcción, de manera de verificar se cumpla con la mitigación propuesta por las barreras acústicas y se comprometa cumplimiento normativo.
- c) Se solicita al titular incorporar un análisis respecto a los meses y etapas incluidas en la modelación de ruidos ya que se eligen supuestamente en las peores condiciones de operación, por lo anterior se solicita ampliar y aclarar dicha información.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

- d) Se solicita aclarar porque se realiza el uso de barreras acústicas solo para los receptores RLAT3, RLAT3-A y RLAT3B, considerando que existe una mayor cantidad de receptores afectados.
- e) Si bien el titular realiza una descripción de norma Suiza y Estadounidense respecto a ruidos en fuentes móviles, además de la norma Alemana respecto al efecto corona. Por lo que no queda claro la aplicabilidad de dichas normas y si existirá un compromiso voluntario de cumplir las mismas.
- f) Se solicita incorporar las fichas de medición de ruido de fondo en terreno, de acuerdo a formato de la SMA. Además, incluir el uso de ambos sonómetros incluidos en el Anexo 8 y cual o cuales fueron utilizados en las mediciones.
- g) Se solicita al titular el uso de la guía para la aplicación del D.S. N°38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, para proyectos de parque eólicos en el SEIA. Año 2020. Respecto a la obtención del área de influencia y a las modelaciones, entre otros aspectos allí señalados.
- h) Respecto de la verificación del cumplimiento de esta normativa para los receptores asociados al parque eólico que se presenta en el apartado 8.4.1 del Anexo 8 “Estudio de ruido y vibraciones”, se solicita:
 - 1. Se solicita rectificar el nivel máximo permitido para los receptores asociados a las mediciones continuas MC1 y MC5 en el rango de velocidad de viento de 6-8 m/s en periodo diurno y nocturno.
 - 2. Se solicita rectificar en la Tabla 74 el nivel de ruido proyectado para el parque eólico en el receptor R31 de acuerdo con lo que se presenta en la Tabla 41.
- i) Respecto de la verificación del cumplimiento de esta normativa, para los receptores asociados a la línea de transmisión que se presenta en el apartado 8.4.2 del Anexo 8 “Estudio de ruido y vibraciones”, se solicita:
 - 1. Ampliar la información presentando la distancia desde la línea de transmisión al punto de evaluación (receptor), toda vez que en el informe sólo se presenta la distancia entre los receptores y las estructuras de la línea de transmisión. Al respecto, el punto de estimación debe estar en la ubicación del receptor más expuesta a las emisiones de la línea de transmisión.
 - 2. Ampliar la información respecto del cálculo realizado, indicando claramente todas las variables ingresadas al método utilizado, de manera que sea posible comprobar los resultados obtenidos.

2.6. D.S. N°594/99 MINSAL:

- a) Con relación a lo establecido en la DIA respecto a Residuos Sólidos en la etapa de operación se señala que se generarán estos residuos en dicha etapa por lo anterior se debe describir dicha etapa en el PAS 140.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

2.7. D.S. N°148/03 MINSAL:

- a) Se solicita al titular ampliar la información sobre generación de residuos peligrosos en la etapa de construcción, según lo señalado en la Tabla del Punto 2.5.12.2 se establece 2,02 toneladas mensual, lo cual eventualmente supera las 12 toneladas anuales, lo anterior con el objeto de verificar la necesidad de presentar plan de manejo de residuos peligrosos durante esta etapa.
- b) De acuerdo a lo señalado en letra b) punto 2.5.12.2 los almacenamiento de residuos peligrosos en los puntos de generación no pueden exceder las 24 horas, ya que sino estos deben estar caracterizados como bodega de residuos peligrosos.
- c) El titular señala que en los mantenimientos preventivos no requerirán instalaciones de apoyo, lo anterior asociado a Tabla 2.93, por lo anterior se debe aclarar y ampliar la información respecto a todos los procesos de mantención de los Aero ventiladores, lo cuales generen residuos peligrosos durante sus mantenciones. También asociarlo a lo generado en línea de transmisión, subestación eléctrica, mantenimiento de caminos permanentes y cruces de cauces, etc.
- d) Se solicita ampliar la información al titular si se va a generar residuos peligrosos en la etapa de operación y cierre y si es así deben ser incluidos en el PAS 142.
- e) Según lo indicado en la Tabla 2.116 respecto a la generación de residuos peligrosos durante la etapa de operación, que no supere las 12 toneladas no significa que el proponente no deba cumplir lo establecido en el reglamento sobre manejo de residuos peligrosos, por lo anterior en el PAS 142 debe describir el almacenamiento de dichos residuos con todos los antecedentes técnicos y formales de dicho PAS.
- f) 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.
- g) 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 al traslado desde puntos de generación a zonas de almacenamiento.

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

2.9. Componente Paleontológico:

- a) En caso de hallazgo paleontológico no previsto, el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) solicita al titular tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

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

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

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

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

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

2.10. Se hace presente al Titular que la normativa ambiental aplicable debe ser identificada y se debe indicar la forma y fase en que se dará cumplimiento y **sus medios de verificación, éstos últimos deben ser claros, objetivos y auditables.**

Por lo cual se solicita al Titular actualizar en estos términos la normativa ambiental aplicable, considerando la presentada originalmente en la DIA y complementada con lo observado en el presente ICSARA, se recuerda además que esto debe incluirse en la actualización de las fichas resumen.

Lo anterior de acuerdo con el formato presentado en la tabla siguiente, cada una de las componentes en cuestión, de forma separada para cada una de las normativas establecidas (aire, ruido, residuos líquidos, residuos sólidos, residuos peligrosos, vialidad, sustancias peligrosas, agua, arqueología, etc.).

Se solicita individualizar cada norma con la siguiente nomenclatura y formato.

- a) Norma [Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS)].
- b) Nombre de la norma



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

- c) Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso,
- d) órgano del Estado que dictó

Tabla. Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS, reglamento de dicha ley]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 4.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
<u>Indicador que acredita su cumplimiento (*)</u>	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, sólo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

(*) **Cabe señalar que los indicadores que acreditan el cumplimiento de la normativa y que deberán ser propuestos por el Titular e incorporados en la tabla precedente, deben ser precisos, atinentes 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.

3. Permisos Ambientales Sectoriales

3.1. En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 119, se solicita:

Si se detecta presencia de fauna íctica en cualquiera de los cauces de agua definidos en el área de influencia, se deberá adjuntar en adenda los antecedentes necesarios para solicitar el Permiso Ambiental Sectorial N° 119, con el fin de aplicar un esfuerzo de monitoreo en la biota acuática. Para dicho PAS, se deberán considerar los antecedentes recopilados en las campañas limnológica realizadas en alto y bajo caudal.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

Para lo anterior, 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 el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.

3.2. En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 132, se solicita:

Una vez subsanadas las observaciones del presente documento, el titular deberá evaluar si requiere solicitar el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N°132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente (PAS N°132), en su componente arqueológico.

De ser necesario, se deberán remitir durante la presente evaluación, todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta del/de la director/a de la institución depositaria aceptando la destinación de los materiales arqueológicos que se recuperen (contemplando sondeos, rescate y/o recolecciones).

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

3.3. En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 138, se solicita:

Para las etapas de construcción operación y cierre se requiere:

- a) La descripción de los sistemas de tratamiento mediante diagrama de flujo o modelo conceptual que incluya las etapas de recolección, tratamiento y eliminación y las unidades que componen cada uno de estos sistemas en cada una de las etapas.
- b) Con relación al punto b (plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas). Cartografía de emplazamiento general de cada uno de los sistemas, que incluya instalaciones vulnerables del entorno, internas o externas (centros de salud, viviendas, establecimientos educacionales, instalaciones de alimentos, etc.) y el distanciamiento de estos a cursos de agua con uso sanitario.
- c) Para todas las etapas incluir cartografía que grafique el distanciamiento existente entre el sistema de tratamiento y cualquier edificación emplazada en sus inmediaciones.
- d) Para todas las etapas incluir Plano de planta y elevación del sistema de tratamiento, evacuación y eliminación de aguas servidas, con el detalle de cada una de las unidades que lo conforman y el equipamiento considerado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

- e) De la Tabla 4 presentada en el presente PAS, se solicita incorporar los parámetros Aluminio, Arsénico, cianuro, cobre, cromo total, cromo hexavalente, hidrocarburos totales, Manganeseo, Mercurio, Níquel, plomo, poder espumógeno, sólidos sedimentales, sulfatos (disueltos), sulfuro, zinc, Boro y Cadmio.
- f) Para todas las etapas incluir: Memoria descriptiva que incluya el detalle con las especificaciones del sistema de recolección, operaciones unitarias involucradas en el tratamiento y disposición final de aguas servidas. Memoria de cálculo detallada de los sistemas de tratamiento, que incluya bases de cálculo consideradas para el diseño, capacidad de tratamiento, dotación, caudales estimados, carga contaminante, población a atender y proyección de crecimiento. Especificaciones del tratamiento y del sistema de eliminación del efluente tratado. Descripción de las medidas de control o mitigación de olores, que serán implementadas en los sistemas de tratamientos, cuando sea necesario. Si el sistema de tratamiento contempla lagunas u otros depósitos de los efluentes, tratados o sin tratar, se deberá incluir información del sistema de impermeabilización de estos depósitos.
- g) Con respecto al programa de monitoreo indicado en el punto 2.10 del PAS 138 indicar la periodicidad del monitoreo.

3.4. En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 140, se solicita:

- a) Se solicita incluir dentro del plan de emergencia para residuos no peligrosos aspectos relacionados con estos y no con las sustancias o residuos peligrosos, en casos tales como, derrame de lavado de hormigón, lavado de neumáticos, incendio de residuos no peligrosos, colmatación o mal manejo de residuos no peligrosos industriales, etc.
- b) Si bien se consideró en el presente PAS lo relacionado con residuos de la planta de hormigón, de lo lavado de neumáticos, no se señala respecto a los líquidos generados en estos dos estructuras. Además se solicita incorporar en dicho PAS todas las memorias estructurales y constructiva de los almacenamiento de cada uno de los residuos no peligrosos, tales como, almacenamiento de residuos de hormigón, almacenamiento de residuos de lavado de ruedas, de residuos industriales no peligrosos, bodega de residuos asimilables a domiciliarios, lavado de camiones mixer, etc. También se solicita incorporar la cantidad de cada uno de los residuos a generar por periodo, a excepción de lo detallado en la Tabla 2.89 sobre residuos sólidos en la etapa de construcción.
- c) Procedimiento de traslado de residuos desde los contenedores ubicados en puntos de generación a zonas de almacenamientos dentro del área del proyecto.
- d) Descripción de las características constructivas de los sitios de almacenamiento, incluyendo tipo de cubierta, estructura soportante, cierre perimetral y piso.
- e) Distanciamiento a otras construcciones al interior de la propiedad y muros medianeros.
- f) Capacidad máxima de almacenamiento.
- g) Mecanismos o sistemas de transporte interno de los residuos desde puntos de generación a zonas de almacenamiento.
- h) Detallar y ampliar información respecto a los residuos generados en fase de cierre del proyecto o en operación producto de alguna falla, en relación a los componentes de los aerogeneradores, indicando y comprobando su no peligrosidad, además de su forma de manejo y disposición final, cantidades proyectadas, etc.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

3.5. En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 142, se solicita:

Con relación a plan de emergencia para el presente PAS, se debe asociar principalmente a contingencias por el manejo de los residuos peligrosos y no otros materiales, tales como, residuos no peligrosos, materiales, sustancias peligrosas, entre otros.

Se solicita incorporar dentro de los residuos peligrosos a los generados productos del manejo de los grupos electrógenos, los residuos peligrosos de oficina como pilas, cartridge, toner, etc.

Se consulta al titular con relación a la bodega de residuos peligrosos establecida según PAS 142, esta se encontrará habilitada para todas las fases del proyecto, es decir, construcción, operación y cierre y para todo el proyecto es decir, área de aerogeneradores, línea de transmisión y subestación, se solicita aclarar.

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.

3.6. En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 148, se solicita:

- a) En tabla 2.6 Superficie total del predio, se indica al titular que debe incorporar toda la información solicitada la cual es necesaria para una adecuada evaluación, incluyendo título de dominio, servicio Impuestos Internos. Ampliar
- b) En tabla 2.8 Uso Actual del Suelo, se indica al titular que debe incorporar toda la información solicitada incluyendo áreas sin vegetación, otros usos, total. Ampliar
- c) Respecto del punto 2.9 2.8 Roles de avalúo contiguos al predio, se indica al titular que debe incorporar toda la información solicitada. Ampliar.
- d) En relación con la ubicación de estructura generadora denominada WKA21 se indica al titular que se encuentra emplazada en predio rol 1353-31 de la comuna de San Carlos, en el cual se ha detectado una corta no autorizada de bosque nativo, por tanto se indica que previo a la aprobación de la obra permanente (aerogenerador) el propietario debe regularizar la situación ante la Corporación Nacional Forestal. Aclarar
- e) Punto 6.2 De la Reforestación indica una densidad de reforestación de 1.600 plantas por hectárea, al respecto y considerando lo incorporado en la Tabla N°13: “Área de distribución eléctrica. Antecedentes de la vegetación a nivel de parcelas de muestreo”, se solicita revisar y ajustar la densidad propuesta teniendo en consideración además lo prescrito en el D.S. 259, artículo 24. Ampliar.
- f) Punto 7.1 Protección Ambiental, Flora y Vegetación dice “Todo el desecho de la corta de árboles será donado al propietario del terreno”. Se solicita al titular incorporar la ubicación final georreferenciada de los desechos en consideración del peligro de incendio que implica el acopio de este tipo de material. Ampliar.
- g) 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.
- h) En el punto 7.2 Protección al establecimiento de la reforestación, Medidas de protección, específicamente en el punto 8 dice “En caso de ser necesario se considera la aplicación de riegos estivales en el período de mayor sequía (diciembre, enero, febrero, marzo) “solo en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

caso que ésta acontezca”, a razón de 2 riegos mensuales (5 litros/planta) durante la primera temporada. De esta manera se evitará una mortalidad por falta de agua”. Teniendo en cuenta el cambio climático al cual está expuesta la vegetación, se sugiere la implementación de esta medida hasta lograr el establecimiento pleno. Ampliar

- i) En el punto 7.2 Protección al establecimiento de la reforestación, Medidas de protección, específicamente en el punto 10 dice “Los sectores que posean una supervivencia inferior al 75% de la densidad inicial de plantación, serán replantados en la siguiente temporada invernal, con el número de plantas necesario para recuperar la densidad inicial comprometida”. Respecto al índice de supervivencia del 75% en la reforestación, se solicita al Titular considerar que para este cumplimiento haya un período mínimo de dos temporadas sin replante. En otras palabras, si se realiza un replante en la temporada anterior a completar los dos años, dicho replante no será tomado en cuenta para evaluar el cumplimiento esperado de la supervivencia. Ampliar.
- j) En el punto 7.3 Protección contra incendios forestales, letra a) Medidas de prevención dice “Instalación y mantención de al menos un letrero visible en los predios de la corta y reforestación, de fácil lectura, con medidas mínimas de 3m x 2m, a una altura no inferior a los 2m, en lugares de acceso al predio, en sectores adyacentes al predio de tránsito regular o en caminos principales circundantes, que contenga el nombre del predio y los siguientes números de emergencias: CONAF 130, BOMBEROS 132, CARABINEROS 133. El letrero podrá además informar a la comunidad la importancia de la prevención de incendios forestales y medidas básicas de prevención en cuanto al riesgo que implica el encender fuego en ambientes naturales (por ejemplo: no realizar fogatas; evitar botar basuras, cigarrillos, fósforos, u otros). Se solicita al titular indicar la ubicación georreferenciada de los letreros. Ampliar
- k) En el punto 7.3 Protección contra incendios forestales, letra b) Medidas de control, Capacidad del personal dice “El Encargado Ambiental del contratista de obras del proyecto y de vigilancia de los predios de corta y reforestación instruirá al personal que efectúe la corta, reforestación y mantención de la reforestación del sector, sobre los riesgos implicados a estas faenas”. Al respecto de dicha actividad, se debe considerar que el o los profesionales que impartan estas capacitaciones tengan experiencia comprobable en estas temáticas, indicando además la periodicidad de estas capacitaciones, tipo de trabajador que la recibiría, implementación de un acta o registro de asistencia, registro fotográfico, además de informar los temas abordados en ellas, junto con los indicadores de cumplimiento de la actividad. Ampliar.

3.7. En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 155, 156 y/o 157, se solicita:

En caso de considerar alguna modificación del cauce descrita en el punto 1 de este documento, la titular del proyecto deberá necesariamente presentar los antecedentes técnicos y formales referentes a dichas obras según el PAS del artículo 156 o 157 del D.S. N° 40 de 2012 del Ministerio de Medio Ambiente. Asimismo, previo a su construcción, la titular del proyecto deberá tramitar sectorialmente el proyecto de modificación de cauce ante la Dirección General de Aguas en conformidad al procedimiento establecido en el párrafo I, del Título I del Libro Segundo del Código de Aguas.

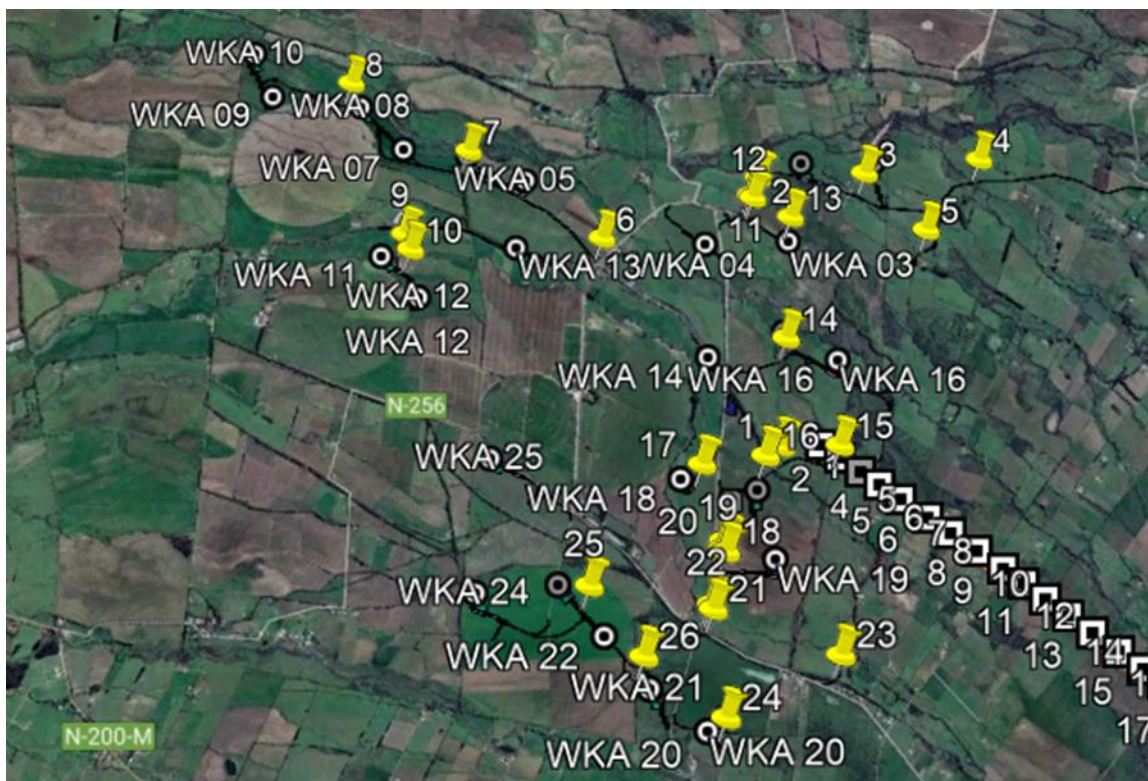
Revisados los antecedentes contenidos en la presentación se concluye que no se acompaña el PAS 156. En efecto, en el “Anexo 3: Permisos Ambientales Sectoriales”, se incluye antecedentes referidos a los PAS: 138, 140, 142, 148 y 160, pero nada se dice respecto del PAS 156, asociado a las modificaciones de cauces naturales y artificiales previstas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

También se revisó el archivo comprimido denominado: “Anexo 3.1_Anexos PAS 156.part01”, que contiene 14 partes, la última parte lleva el nombre: “Anexo 3.1_Anexos PAS 156.part14.” Se bajó cada una de las 14 partes, lo que permitió descomprimir el archivo, concluyéndose que la DIA no contiene los antecedentes referidos al PAS 156.

De acuerdo al diseño geométrico en planta de los caminos proyectados que conducen a cada uno de los 25 aerogeneradores, se verifica que en a lo menos 26 puntos estos caminos proyectadas obligan a la construcción de alguna obra de atravesio sobre algún cauce natural o artificial, lo que podría constituir obligación de presentación de algún PAS. Ver plano adjunto:



3.8. En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 160, se solicita:

a) Se solicita en virtud de las observaciones respecto a las observaciones en relación a la caracterización de suelo, ampliar los requisitos del literal b.5 de este PAS.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

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

Área de influencia

Ruido y Vibraciones-Receptores humanos

4.1. Se solicita ampliar la información presentando el área de influencia para la fase de operación, de manera que sea posible justificar que para la fase de construcción abarca una superficie mayor, según se indica en el apartado 3.2 del Anexo 8 “Estudio de ruido y vibraciones”. En caso de que el área de influencia para la fase de operación sea mayor que para la fase de construcción, se solicita al titular rectificar y presentar el nuevo polígono en un archivo en formato KMZ o shapefile.

4.2. En el apartado 3.2 del Anexo 8 “Estudio de ruido y vibraciones” se indica que para definir el área de influencia se utiliza *“el menor valor de ruido de fondo obtenido durante la campaña de mediciones discretas, en periodo diurno, lo que para el presente estudio corresponde a 31 dB(A)”*. Por otro lado, se observa en el apartado 6.2, Tabla 19, que los niveles obtenidos a partir de mediciones continuas en periodo diurno se encuentran entre 29 y 41 dB(A), mientras que en periodo nocturno se encuentran entre 27 y 33 dB(A). Al respecto, se debe recordar que las muestras discretas si bien son utilizadas para la evaluación de cumplimiento de la norma de ruido, responden a un escenario puntual que no representa necesariamente la condición más desfavorable en el SEIA (desde una mirada predictiva), lo cual es posible fundamentar mediante un análisis temporal extendido de muestras de ruido, con lo cual cuenta el titular en su informe acústico. Sobre lo anterior, es importante relevar que los datos levantados para efectos de establecer los máximos permisibles para la fase de operación del proyecto, si bien se analizan en vista de un determinado rango de velocidad de viento, corresponden también a un insumo técnico que puede ser utilizado para robustecer una correcta caracterización de los niveles de ruido de fondo, permitiendo definir escenarios que apunten al principio precautorio, considerando los menores niveles de ruido de fondo de acuerdo con un monitoreo de ruido continuo. Por lo tanto, se solicita al titular utilizar la información contenida en los monitoreos de ruido continuos para efectos de establecer los escenarios más desfavorables para la predicción y evaluación de impactos, trátase de la fase de construcción u operación, sobre lo cual deberá rectificar el área de influencia asociada a los potenciales impactos por ruido.

Definición de receptores

4.3. Se solicita incorporar en la definición de los receptores del Anexo 8 “Estudio de ruido y vibraciones”, la ruta más cercana y distancia al centro de la vía. Adicionalmente, se solicita presentar las rutas en una figura y como archivo KMZ o shapefile.

4.4. Se solicita incorporar dentro de los receptores asociados a la línea de transmisión (LAT) a los receptores del parque eólico que se encuentran cercanos a dichas obras: R9-A, R30 y R31.

4.5. Dentro del área de influencia que se presenta en el Anexo 8 “Estudio de ruido y vibraciones”, se logran visualizar algunas edificaciones que no se están considerando como receptores en la evaluación. Por lo anterior, se solicita ampliar información indicando a qué corresponde la estructura (vivienda, industria, etc), y la menor distancia a las partes, obras y acciones del proyecto. Las estructuras que por sus características se consideren como receptores se presentan en la tabla a continuación, y se deberán considerar en la estimación y evaluación de emisiones de ruido y vibración en caso de que corresponda:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

Tabla 1: Coordenadas UTM de la solicitud de ampliación de información de receptores.

Identificación	Coordenada Este (m)	Coordenada Norte (m)
I	239476.00	5970074.00
II	239405.00	5970182.00
III	238678.00	5969761.00
IV	238313.00	5970253.00
V	238050.00	5970572.00
VI	237721.00	5970216.00
VII	236461.00	5971499.00
VIII	236796.00	5974423.00
IX	236272.00	5975538.00
X	235019.00	5975656.00
XI	233551.00	5974368.00
XII	233773.00	5978306.00
XIII	233185.00	5978265.00
XIV	231938.00	5976571.00
XV	233796.00	5976718.00
XVI	232100.00	5977012.00
XVII	231389.00	5978146.00
XVIII	233078.00	5978574.00
XIX	232719.00	5975805.00

Nivel de ruido de fondo

4.6. Respecto de la definición del nivel máximo permitido para la fase de operación que se presenta en el Anexo 8 “Estudio de ruido y vibraciones”, de acuerdo con las mediciones realizadas en las estaciones de monitoreo continuo, se solicita:

- Rectificar en la Tabla 20 el nivel indicado para el rango 6-8 m/s para periodo diurno en los receptores que tienen asociada la estación MC1, ya que se indica un nivel de 32,6 dB(A) con un máximo permitido de 43 dB(A), lo cual no tiene relación con la información que se presenta en la Tabla 19, donde para MC1 se indica un nivel de 31,3 dB(A) y, por lo tanto, corresponde un nivel máximo permitido de 41 dB(A). Lo anterior también ocurre para los receptores asociados a la estación MC5 para el rango 6-8 m/s en periodo diurno, donde se deberá rectificar el nivel medido a 29,3 dB(A) con un nivel máximo permitido de 39 dB(A).
- Rectificar en la Tabla 21 el nivel indicado para el rango 6-8 m/s para periodo nocturno en los receptores que tienen asociada la estación MC1, ya que se indica un nivel de 29,5 dB(A) con un máximo permitido de 40 dB(A), lo cual no tiene relación con la información que se presenta en la Tabla 19, donde para MC1 se indica un nivel de 27,8 dB(A) y, por lo tanto, corresponde un nivel máximo permitido de 38 dB(A). Lo anterior también ocurre para los receptores asociados a la estación MC5 para el rango 6-8 m/s en periodo nocturno, donde se deberá rectificar el nivel medido a 27,3 dB(A) con un nivel máximo permitido de 37 dB(A).

4.7. Reevaluar el cumplimiento del D.S. N°38/11 del MMA para la fase de operación del proyecto en consideración de lo señalado en los puntos anteriores.

Estimación y evaluación de emisiones de vibraciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

4.8. Para determinar el nivel máximo de vibración según la norma de referencia FTA, en el Anexo 8 “Estudio de ruido y vibraciones”, el titular señala que el criterio de molestia seleccionado para los receptores es de Evento Ocasional (menos de 70 eventos por día). Al respecto, se solicita justificar su elección, y, en caso de ser necesario, rectificar utilizando el criterio de Evento Frecuente.

4.9. Se solicita aclarar la metodología empleada para el cálculo del nivel de vibración que se presenta en las Tablas 54, 55 y 56 del Anexo 8 “Estudio de ruido y vibraciones”, indicando los frentes de trabajo para cada receptor y su ubicación como figuras y en un archivo en formato KMZ o shapefile. Lo anterior se deberá presentar para la situación con y sin medidas de control de vibración.

4.10. Respecto de las medidas de control para vibraciones que se indican en el apartado 7.8.3 del Anexo 8 “Estudio de ruido y vibraciones”, se solicita indicar claramente cuáles son los receptores que quedan dentro del radio de seguridad de 350 metros a los cuales se restringe el funcionamiento simultáneo de cualquier maquinaria, y los receptores dentro del radio de 35 metros donde se establece que el rodillo compactador no podrá utilizar la función vibratoria. Para ambos casos, se solicita presentar un archivo en formato KMZ donde se logren visualizar claramente las áreas indicadas.

4.11. Se solicita aclarar si el radio de seguridad dentro del cual el rodillo compactador no podrá utilizar la función vibratoria es de 35 o 40 metros, ya que el titular indica al comienzo del apartado 7.8.3 del Anexo 8 “Estudio de ruido y vibraciones” que *“Se establece entonces un radio de seguridad de 35 [m] en torno cualquier receptor. Dentro de este radio de seguridad, el “Rodillo Compactador” no podrá utilizar la función vibratoria de la maquinaria, o sea, la compactación deberá realizarse exclusivamente producto del peso de los cilindros del rodillo”*, y luego, al final del apartado, indica que *“Cabe destacar que el nivel vibratorio de la maquinaria “Rodillo Compactador” utilizado para el cálculo, corresponde a 0.089 [in/s] y a 87 [VdB], ya que se considera que esta maquinaria no está utilizando la función vibratoria, al encontrarse dentro del radio de seguridad de 40 [m].”*

Ruido y Vibraciones-Receptores fauna

4.12. Se solicita al Titular presentar los ambientes que se asocian a la presencia de anfibios dentro del área de influencia de ruido para fauna nativa, el cual se deberá definir considerando el menor nivel de ruido de fondo medido o un valor de referencia de 25 dB(A) y el mayor nivel de emisión del proyecto, y considerar los lineamientos presentes en el Criterio de Evaluación en el SEIA:

Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa (2022) para la caracterización de los receptores (hábitats de relevancia) y evaluación del posible impacto en todas las fases del proyecto. Lo anterior, dado que en el Anexo 18 “Caracterización ambiental de fauna terrestre: Anfibios, Reptiles y Mamíferos”, se indica la presencia de especies en estado de conservación: concentración de cantores de *Batrachyla taeniata* entre los aerogeneradores 14 y 15, presencia de *Calyptocephalella gayi* en los márgenes del Río Ñiquén y numerosa cantidad de gaurisapos de *Pleurodema thaul* registrados al interior del flujo del estero Dollimo y en otros cursos de agua naturales, y estos lugares tienen el potencial de ser hábitats de relevancia para la reproducción y alimentación de dicho grupo taxonómico.

Medio físico-Calidad de aire



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

4.13. En relación al área de influencia de la componente aire, se solicita al titular ampliar información respecto a la entregada, la cual menciona al área de influencia que “comprende el espacio desde donde se generan las emisiones (fuente de la emisión) más el comprendido por la dispersión de contaminantes emitidos”, mencionando más detalles en anexo 7, sin embargo el anexo no presenta información en relación a la identificación del área de influencia que considere la modelación realizada. Adicionalmente a ampliar la información se solicita la representación gráfica del área con los resultados de la Modelación.

Con relación a la modelación de emisiones atmosféricas a través del modelo Screen, este no ha considerado las variaciones del terreno y condiciones de vientos variables o climáticas, por lo que se solicita utilizar el modelo Calpuff para dicha modelación y otorgar una mayor certeza respecto al área de influencia en emisiones atmosféricas, con el objeto de verificar no causa un impacto significativo para la salud de la población. Si bien se analiza con modelo Screen View para determinar las concentraciones máximas horarias, diarias y anuales para las emisiones representativas del proyecto desde 50 y hasta 5.000 mts, se debe realizar dicho análisis respecto a los receptores identificados y área de influencia asociada a fin de descartar los potenciales efectos.

4.14. En relación a las medidas propuestas para la disminución de las emisiones atmosféricas, estas se encuentran relacionadas a las actividades que generan mayores aportes de $MP_{2,5}$, se consulta al titular si las modelaciones consideran escenarios con la implementación de dichas medidas o estas corresponden a aportes adicionales a las modelaciones de la situación base (sin medidas aplicadas).

Sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

4.15. Se solicita teniendo presente la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (2020) el área de influencia, definir el área de influencia no solo a asentamientos o sectores cercanos definidos, sino que, considerar que el área de influencia es el espacio geográfico cuyos atributos, elementos naturales o socioculturales deben ser considerados con el propósito de definir si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, o bien para justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias. Con ello en consideración, las DIAs y EIAs **deben determinar las áreas de influencia vinculadas al proyecto, en cuanto toda alteración al medio ambiente es considerada un impacto ambiental potencialmente significativo que se manifiesta en un área determinada, es decir, en un espacio geográfico específico**. En términos generales, las áreas de influencia se extenderán desde el punto o área de ubicación de los factores del proyecto, o punto de origen, hasta el extremo geográfico donde ya no es posible detectar la alteración. Es decir, en el límite del área de influencia la condición ambiental se iguala a la situación sin proyecto y, por lo tanto, ya no es posible percibir el impacto.

Se solicita la representación cartográfica del área de influencia del Sistema de Vida y Costumbres de Grupos Humanos debe estar graficada en una escala adecuada, de manera que se logre visualizar la ubicación de las partes, obras y/o acciones del proyecto y su relación con los grupos humanos afectados a través de la representación gráfica de la información relevante que permita la identificación o descarte de los ECC.

4.16. Respecto de la Línea de Alta Tensión que tendrá una longitud total de 10 kilómetros y considera una faja de seguridad, así como cableado subterráneo:

- a) Se solicita identificar los asentamientos humanos más próximos al trazado de la línea de transmisión.
- b) Se solicita al Titular ampliar la información presentando un nuevo levantamiento de información con la identificación y uso de los predios por los cuales pasa el trazado de la línea



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

de transmisión, con sus respectivos medios de verificación de las fuentes de información utilizada.

c.1) Se solicita presentar los antecedentes que fundamentan el enfoque de investigación utilizado en el nuevo levantamiento de información solicitado.

c.2) Justificar el marco metodológico, especialmente en lo que respecta a la selección de la muestra, en caso de corresponder.

4.17. En consideración de lo anterior se solicita **ampliar lo señalado respecto al área de influencia de Medio Humano**, considerando la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (2020), con énfasis en el punto N° 3. *“Delimitación del área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”*. Con lo anterior deberá incluir en el área de influencia, además de los sectores ya señalados, aquellos grupos humanos incluidos como receptores de ruido, vibraciones y efecto sombra y aquellos dentro del trazado de las líneas de transmisión eléctrica.

Con lo anterior se requiere actualizar la información de dicha área, así como también sumar al análisis de los distintos literales del artículo 7° del D.S. 40 RSEIA, en el caso de corresponder actualizar información no considerada en la presentación de la DIA y que sea relevante para el análisis de impacto sobre el Medio Humano.

Para lo anterior se deberá tener presente la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (2020), disponible en el centro de documentación del SEA en su portal web www.sea.gob.cl, o directamente en el siguiente link: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/03/13/Guia_AI_SVCGH.pdf

4.18. En el Anexo 16, CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS, en relación a la dimensión socioeconómica, el titular señala que *"No se evidencia una relación entre los grupos humanos presentes en el territorio y las actividades y obras del Proyecto, ya que este se inserta en predios agrícolas privados, permitiendo mantener las actividades económicas que las comunidades realizan"*.

Se solicita al titular ampliar y caracterizar la información respecto del Área de influencia del Proyecto y la presencia de personas que desarrollen actividades silvoagropecuarias, especificando el fin de estas, ya sea comercialización de productos o actividades de subsistencia y tales como producción de hortalizas, frutales, cultivos, praderas u otros, señalando superficie, ubicación georeferenciada etc.

4.19. Además se solicita señalar emplazamiento georeferenciado de sus viviendas y las instalaciones asociadas a su asentamiento en el territorio, como corrales de animales, bodegas de granos, talleres u otros; así mismos considerar las zonas donde realizan actividades como pastoreo de animales, recolección de vegetales, actividades apícola; por último, considerar las rutas y caminos de acceso a los recursos naturales, equipamientos y servicios utilizados por ellos.

Fauna

4.20. Se solicita amplia información, precisar que el método auditivo no representa una estimación precisa sobre la abundancia de anfibios, pues solo representa el N° de vocalizaciones por unidad de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

tiempo y no N° de individuos. Asimismo, las vocalizaciones no registran hembras ni larvas que no puedan vocalizar, por lo que eventualmente se estaría subestimando la abundancia en anfibios.

Debido a que estas especies se asocian a ambientes húmedos y/o cuerpos de agua, se solicita al titular delimitar claramente este ambiente. Entendiendo la ecología de estas especies, se requiere que se considere la delimitación de estos ambientes como hábitats de relevancia. Lo que el mismo titular expone en el “Capítulo 3: Antecedentes para Evaluar que el Proyecto no Requiere Presentar un EIA”, donde se indica lo siguiente: “No se encontró zonas con concentración de madrigueras, zonas de reproducción, senderos de desplazamiento, corredores de tránsito ni sectores de atravesio, por ende, se considera que no existen de hábitats de valor ecológico singular, excepto el espacio donde se concentran los machos cantores de la especie *Batrachyla taeniata* (...). Es importante precisar que, aunque no se desarrollen actividades constructivas sobre estos ambientes, si pueden ser afectadas por la ejecución del proyecto, especialmente se debe considerar el efecto del ruido asociado a las distintas etapas del proyecto, para ello véase la guía “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa” (SEA, 2022).

Por otra parte, en el análisis del capítulo 3 se indica “Al interior del área de influencia, en la clase anfibios, se registró una especie (*Calyptocephalella gayi*) en categoría de conservación vulnerable (VU). Tanto el hábitat como la especie no sufrirán perturbaciones producto de las obras debido a que se los individuos se establecen en los márgenes del río Ñiquén. Otra especie (*Pleurodema thaul*) en categoría casi amenazado (NT), se establece en cursos de agua naturales, canales, arrozales y algunas charcas. Es posible que algunos de estos espacios sean intervenidos por las obras. Así mismo existen otras cuatro especies (*Liolaemus lemniscatus*, *Tachymenis chilensis*, *Lycalopex* sp.) en categoría de conservación preocupación menor (LC), considerándose taxones abundantes y de amplia distribución. Al interior del área de influencia estudiada se identificó un espacio importante donde se concentran machos cantores de la especie *Batrachyla taeniata*.”. Al respecto se requiere aclarar cuáles serán los ambientes que serán intervenidos, a su vez cuantificar el número de individuos de las diferentes especies potencialmente afectadas, esto también incluye el análisis de ruido sobre fauna.

4.21. Sobre el Anexo 18 de la presente DIA, se solicita al titular aclarar el criterio utilizado para excluir la época primaveral en el área de generación eléctrica, pues es justamente en primavera donde se muestra la mayor abundancia de fauna terrestre.

4.22. Se solicita al titular adjuntar los archivos digitales correspondientes a:

- a) La ubicación de cada estación de muestro en proyección UTM, Datum WGS84 y Huso según corresponda, y que en su tabla de atributos se incluyan las especies registradas por estación para la campaña realizada y la respectiva metodología utilizada para ello. Dicho archivo digital deberá ser adjuntado en formato KMZ y SHAPE. Es importante destacar que los archivos adjuntos no cumplen con la condición descrita.
- b) Los polígonos de los distintos ambientes identificados en el área del proyecto, incluyendo en su tabla de atributos el nombre del ambiente y su superficie (ha). En el caso de ambientes o hábitats de aparición anual o intermitentes recurrente o no recurrente, se deberán caracterizar de igual forma en ambas situaciones. Dicho archivo digital deberá ser adjuntado en formato kmz y shape. Es importante destacar que los archivos adjuntos no cumplen con la condición descrita.
- c) Adjuntar los registros fotográficos (si hubiera) provenientes de las cámaras trampa utilizadas en la campaña de terreno como anexos fotográficos. Por otra parte, la información levantada de fauna debe subirse en un Anexo, utilizando para ello el estándar Darwin Core, el cual se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

encuentra en una planilla anexa en la Guía Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos (SEA, 2022) disponible en la plataforma del SEA.

Suelo

4.23. Se solicita al titular realizar la caracterización del recurso de suelo usando la Pauta para Estudio de Suelos (SAG, 2011 rectificada), se debe precisar que la información proporcionada por CIREN es orientativa dada la escala usada. Asimismo, la cantidad de calicatas utilizada por el titular se debe justificar adecuadamente para la caracterización de suelos en el AI, basándose en la “Ficha SU-04: suelo” de la guía Descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA (2015), considerando al menos un nivel de “detallado”. Por lo tanto, en base a lo anteriormente descrito se solicita al titular realizar un nuevo estudio de suelo, utilizando la nomenclatura y notación técnica correspondiente (no confundir con estudios de mecánica de suelos), pues la información entregada no permite una adecuada evaluación sobre este componente.

Componente arqueológico

Se solicita ampliar información:

4.24. A partir de la revisión del Informe de Patrimonio Cultural (Anexo 12), se toma conocimiento que se prospectó el total del área que será intervenida con el proyecto —aerogeneradores, plataformas de montaje, áreas de trabajo temporal, postación eléctrica, caminos y líneas de transmisión—, pero también, que la mayor parte de las áreas en donde se emplazarán las obras del proyecto presentaron una visibilidad mínima, debido a la presencia de abundante pasto, como praderas naturales o campos de cultivos de trigo y/o arrozales (actualmente sin uso), lo cual queda en evidencia en las fotografías adjuntas. La excepción correspondería a los sectores AEG5 y AEG6, correspondiente a una plantación de tomates inicial, lo cual permitió visualizar la superficie del terreno.

La prospección en Chile central y sur es fundamental para evaluar el componente arqueológico en un proyecto, por la abundante existencia de evidencias históricas y prehispánicas sobre y bajo la superficie. Particularmente, si bien por medio del informe arqueológico revisado se adquiere una visión general de las características de los terrenos donde se emplaza el proyecto, la deficiente visibilidad registrada durante el desarrollo de la inspección visual impide que cumpla con el fin último que es constatar la presencia o ausencia de evidencias arqueológicas en el área de influencia, que puedan ser intervenidas por las obras, partes o acciones del proyecto sin haber podido determinar las medidas adecuadas de resguardo o de rescate pertinentes.

Por lo anterior, se solicita realizar una nueva inspección visual de la superficie del Área de Influencia, una vez efectuada la limpieza y remoción de la vegetación del terreno, durante la presente evaluación ambiental, que verifique que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico, a través de un nuevo informe de inspección visual realizado por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología, incluyendo todas las obras permanentes y/o temporales consideradas.

Solo partir de los resultados de la actividad solicitada, el CMN podrá evaluar y determinar las medidas más apropiadas respecto del componente. Este informe deberá incluir los siguientes contenidos mínimos:

- a) Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y actualizada a la fecha de elaboración del informe. Esta revisión debe



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

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 inspección visual. Además, se deben adjuntar los *tracks* de la prospección en formato KMZ, KML y GPX, 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 20 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".

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

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

Respecto a los antecedentes presentados por el Titular para acreditar la inexistencia de los efectos adversos significativos señalados en la letra a) del artículo 11° de la Ley N° 19.300 y en

4.25. Respecto a las emisiones atmosféricas generadas por el proyecto, el Titular deberá ampliar información que permita descartar la inexistencia de efectos sobre la salud de la población. Lo anterior deberá acreditarse en base a las estimaciones y modelación de la norma de calidad primaria de emisiones generadas en la etapa de construcción y operación del proyecto, lo anterior debido a que la comuna de San Carlos y Niquén, se encuentran consideradas en el Decreto N°69/2022



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

“Declara zona saturada por norma diaria y latente por norma anual, ambas por material particulado fino respirable MP_{2,5} a la macrozona del valle central de ñuble”.

Se solicita incorporar el análisis sobre criterios de significancia establecido en el Criterio de evaluación en el SEIA¹: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP₁₀ y material particulado fino respirable MP_{2,5}.

4.26. Respecto al Anexo 10 “Estudio de efecto sombra intermitente” de la DIA, considerando que el efecto sombra intermitente supera los valores preceptuados en la Guía Técnica Alemana y descritos en el “Criterio de Evaluación en el SEIA: Efecto sombra intermitente en parques eólicos”, se solicita al Titular que analice si existen casos en donde se generen impactos sobre otros literales del artículo 11 de la Ley, en relación con el efecto sombra intermitente.

4.27. En relación al 10 “Estudio de efecto sombra intermitente” de la DIA. Se solicita:

- a) Se solicita al Titular ampliar la información respecto a los receptores definidos en el numeral 5.1 “Receptores Sombra”, considerando la evaluación de la proyección de la 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, de acuerdo a lo señalado en el Criterio de evaluación en el SEIA: Efecto sombra intermitente en parques eólicos. **Considerando, oficinas, salas de trabajo, salas de capacitación o lugares de trabajos similares, asociados al receptor.**
- b) En relación a lo señalado en el numeral 4.1 “Guía técnica alemana: Indicaciones para la Determinación de la Apreciación de Emisiones Ópticas de Instalaciones Eólicas (WEA-SCHATTENWURF- HINWEISE,2002)” y el Apéndice 2 “Norma Alemana para Shadow Flicker”, se presenta la versión 2002 de la norma, ante lo cual se releva que el artículo 11 del RSEIA establece que: “*Cuando el proponente señale las normas de referencia extranjeras que utiliza deberá acompañar un ejemplar íntegro y vigente de dicha norma*”. Por lo que se solicita al Titular corregir la información presentada, adjuntando la versión actualizada correspondiente a **Actualización guía técnica de la República Federal de Alemania: Indicaciones relativas a la proyección de sombra de las instalaciones de energía eólica, 2019. “Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen Aktualisierung 2019 (WKA-Schattenwurfhinweise)”**, tal como se señala en [“Criterio de evaluación en el SEIA: Efecto sombra intermitente en parques eólicos”](#).
- c) Respecto al numeral 5.2 “Escenario de modelación y límites de exposición”, se solicita al Titular aclarar la información precisando si los datos de entrada presentados aplican, tanto, para la modelación del escenario astronómico más desfavorable, como, para el escenario astronómico real.
- d) En relación al numeral 5.2.1 “Parámetros específicos para modelación Escenario Realista”, se solicita al Titular aclarar la información detallando la totalidad de los datos de entrada utilizados para realizar la modelación.

¹ https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/09/08/DT_Zonas-Saturadas_MP_2023.pdf



- e) Respecto a los resultados presentados, se solicita al titular presentar la información detallada referente a los receptores sobre los que se genera efecto sombra intermitente, considerando el escenario astronómico más desfavorable y el escenario astronómico real, indicando claramente el tiempo de detención para cada aerogenerador por receptor, presentando una tabla con la siguiente información:
- Receptor.
 - Escenario astronómico más desfavorable (horas/año).
 - Escenario astronómico más desfavorable (minutos/día).
 - Escenario astronómico real (horas/año).
 - Identificación de aerogenerador con sistema de detección o desconexión automática.
 - Tiempo de detención por aerogenerador (hora/año), para cada receptor.
 -

Estimación y evaluación de emisiones de ruido

4.28. Se solicita al Titular rectificar lo que se indica en el apartado 7.1 del Anexo 8 “Estudio de ruido y vibraciones”: *“Cabe destacar que la mayoría de las actividades de construcción se llevarán a cabo en horario diurno, por lo que la evaluación normativa, se realizará exclusivamente en este periodo para la Fase de Construcción”*, dado que en el Capítulo 2 “Descripción de proyecto”, se indica en el apartado 2.5.8.1 que *“ Eventualmente se podría trabajar en turnos nocturnos durante la instalación de los rotores de los aerogeneradores, o durante el proceso de cimentación de las fundaciones, lo que depende de las condiciones climáticas”*. Al respecto, se deberá presentar el nivel de emisión de ruido de la instalación de rotores y cimentación de las fundaciones, para luego estimar el nivel de ruido en los receptores y evaluar si se cumple con el nivel de ruido máximo permisible según el D.S. N°38/11 del MMA para el periodo nocturno.

4.29. Respecto de las fuentes de ruido de la fase de construcción que se presentan en la Tabla 2.69 y operación de grupos electrógenos en la Tabla 2.70 del Capítulo 2 “Descripción de proyecto”, se solicita rectificar el Anexo 8 “Estudio de ruido y vibraciones” según se indica a continuación:

- a) En la Tabla 22 incorporar camión remolque.
- b) En la Tabla 24, 34 y 36 incorporar grupos electrógenos.
- c) En la Tabla 42 reemplazar el grupo electrógeno de 50 kW por uno de 200 kW.

4.30. Se solicita indicar la altura de modelación asignada a las fuentes de ruido que se indican en el apartado 7.2 del Anexo 8 “Estudio de ruido y vibraciones”.

4.31. El Titular señala que a modo de acotar el informe que se presenta en el Anexo 8 “Estudio de ruido y vibraciones”, para la construcción de la línea de alta tensión se presentan únicamente los mapas de ruido para la construcción de las torres N°14 y N°15. Al respecto, se solicita incorporar todos los mapas de ruido generados para la modelación de dicha actividad de la fase de construcción como figuras en un apéndice y en un archivo en formato KMZ o shapefile, indicando claramente la ubicación de las fuentes de ruido incorporadas al modelo.

4.32. Se solicita ampliar la información que se presenta en la Tabla 44 del Anexo 8 “Estudio de ruido y vibraciones”, indicando claramente cuáles son los caminos pavimentados y rurales que utilizará el proyecto.

4.33. Se solicita ampliar la información respecto del criterio utilizado para ubicar los frentes de trabajo según se indica en el apartado 7.4 del Anexo 8 “Estudio de ruido y vibraciones”, considerando que los frentes de trabajo definidos tienen niveles de potencia distintos, y, por lo tanto, la peor situación de exposición para los receptores va a ocurrir cuando el frente con mayor



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

nivel de potencia se ubique lo más cercano posible al receptor que se encuentre a una menor distancia de las partes, obras y/o acciones del proyecto.

4.34. En las Figuras 20, 21 y 22 del Anexo 8 “Estudio de ruido y vibraciones” se presentan los mapas de ruido para la construcción del proyecto, donde se puede observar que los contornos generados son circulares, por lo que se solicita aclarar si se incorporaron las características topográficas (curvas de nivel) en el software al momento de realizar la estimación de emisiones, y, en caso de ser necesario, rectificar incorporando dicha información al modelo. Lo anterior también se deberá aclarar y rectificar, en caso de ser necesario, para el mapa de ruido de la fase de operación que se presenta en la Figura 24, y los que están contenidos en el KMZ adjunto al informe “PE San Carlos – Ruido.kmz”.

4.35. En el apartado 7.7 del Anexo 8 “Estudio de ruido y vibraciones” se presentan los resultados de evaluación de tránsito vehicular según normativa de referencia OPB 814.41. Al respecto, se solicita ampliar la información presentada incorporando los mapas de ruido generados para la estimación de emisiones.

4.36. Respecto de las medidas de control de ruido que se indican en el apartado 7.6 del Anexo 8 “Estudio de ruido y vibraciones”, se solicita:

- a) Indicar claramente cuáles son los receptores que se encuentran a menos de 450 metros de las actividades de construcción, y, por lo tanto, requieren la barrera acústica móvil.
- b) Indicar claramente cuáles son los receptores que se encuentran a menos de 350 metros de las actividades de construcción, y, por lo tanto, requieren la restricción de funcionamiento simultáneo de maquinaria.
- c) Indicar claramente cuáles son los receptores que se encuentran a menos de 50 metros de las actividades de construcción, y, por lo tanto, requieren la restricción de utilización de maquinaria. Adicionalmente, se solicita indicar cómo se llevarán a cabo las actividades constructivas de la motoniveladora o bulldozer dentro del radio de restricción.
- d) Aclarar si las medidas que se indican serán aplicadas para todas los frentes de trabajo de la fase de construcción.
- e) Presentar los mapas de ruido generados con la estimación de emisiones al incorporar las medidas señaladas, como figuras y como un archivo en formato KMZ o shapefile, donde sea posible visualizar con claridad las medidas que se incorporan en el modelo y las áreas de restricción.

4.37. En el apartado 7.7 del Anexo 8 “Estudio de ruido y vibraciones”, se solicita indicar la ruta de acceso al proyecto a través de una cartografía, donde sea posible visualizar los receptores aledaños.

4.38. Se solicita indicar las características del aerogenerador utilizado para la estimación de emisiones de ruido de la fase de operación, toda vez que en la Tabla 61 del Anexo 8 “Estudio de ruido y vibraciones” se indica el nivel de potencia sonora para el Modo “PO7200”, el cual se entiende que podría ser de 7.2 MW, y en el informe se señala que los aerogeneradores podrían ser de **hasta** 7.5 MW. Al respecto, se deberán presentar los antecedentes que justifiquen la elección de la peor situación de exposición para los receptores, es decir, el mayor nivel de potencia sonora del aerogenerador utilizado para la estimación en comparación con un aerogenerador de 7.5 MW de las mismas características del utilizado en primera instancia, y, en caso de ser necesario, se deberá rectificar la proyección del nivel de ruido en los receptores considerando lo anteriormente señalado.

4.39. El titular deberá señalar si el modelo de aerogenerador podría estar sujeto a modificaciones, toda vez que en el Anexo 8 “Estudio de ruido y vibraciones” se indica que *“El parque eólico estará conformado por 25 aerogeneradores de **hasta** 7,5 [MW] cada uno, que en conjunto otorgarán una*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

potencia nominal total de ***hasta*** 187,5 [MW]”. Lo anterior, implica una potencial modificación de estructuras, dimensiones o potencia, siendo relevante establecer si existe relación de proporción respecto de las emisiones acústicas, dado que no siempre una maquinaria de menor envergadura (en términos físicos y eléctricos) será menos ruidosa, pudiendo incluso alcanzar mayores niveles de ruido en caso de considerar una torre de menor altura, entendiendo en este sentido que la fuente sonora monopolar se ubicaría más cerca de los receptores (emisiones acústicas aerodinámicas del rotor y aspas que se representan en un software de modelación mediante una fuente monopolar equivalente a altura de buje). Así, se solicita al titular analizar las posibles variaciones del modelo de aerogenerador, asegurando encontrarse la predicción y evaluación de impactos en su escenario más desfavorable. Sin perjuicio de lo anterior, de existir algún grado de incerteza respecto del modelo de aerogenerador, el titular podrá comprometer la verificación de potencia acústica de la fuente de acuerdo con lo establecido en el apartado 5.2. de la Guía para la aplicación del D.S. 38/11 MMA en parques eólicos en el SEIA (2020), con la finalidad de asegurar cumplimiento normativo de acuerdo con toda la cadena de predicción de impactos por ruido. De acuerdo con lo anterior, se solicita al titular ampliar información sobre la certeza del modelo de aerogenerador a implementar en el proyecto, teniendo a consideración lo establecido en la Guía previamente citada con el fin de fundamentar su justificación y propuesta.

4.40. Se solicita rectificar el nivel de potencia sonora indicado en ponderación A (dBA) que se presenta en la Tabla 65 del Anexo 8 “Estudio de ruido y vibraciones”, toda vez que la ficha técnica del nivel de presión sonora del sistema BESS que se presenta en la Tabla 64, indica que el nivel se encuentra en ponderación lineal (dB).

4.41. Respecto a las fuentes de información relacionadas a los niveles de emisión de ruido de los aerogeneradores del proyecto, su referencia se indica a pie de tabla como “Fuente: *Elaboración propia en base a datos entregados por el fabricante*”. En particular, esta información se dispone en la Tabla 61, en donde se indican los niveles de potencia acústica para distintos modos de operación de los aerogeneradores según velocidad del viento. Al respecto, se solicita al titular ampliar y detallar fundadamente la información presentada y la metodología utilizada para la determinación de los niveles de emisión de ruido relativa a los aerogeneradores. Para tal efecto, deberán presentarse los certificados de fabricante o mediciones que hayan sido realizadas de acuerdo a la norma técnica IEC 61400-11.

4.42. Se indica que para la estimación de Ruido Audible utiliza el método alemán FGH, calculando un nivel de potencia acústica a partir de un nivel de presión sonora proyectado en la franja de seguridad. No obstante, la predicción de ruido en los puntos receptores la realiza utilizando el método ISO 9613-2. Por lo anterior, se solicita al titular aclarar y rectificar la metodología empleada, toda vez que adopta sin mayor justificación dos métodos de cálculo distintos. Al respecto, se solicita considerar los lineamientos entregados por la guía del SEA “CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: Consideraciones para la predicción y evaluación de las emisiones de ruido audible asociado al efecto corona en proyectos de transmisión eléctrica”. A mayor abundamiento, y con el objetivo de verificar detalladamente las proyecciones de niveles de ruido audible y evaluar su cumplimiento normativo, se solicita al titular entregar el detalle de todos los datos de entrada utilizado para cada uno de los cálculos realizados en cada receptor.

4.43. Se solicita al titular presentar las memorias de cálculo asociadas a los escenarios de predicción de ruido producto de la operación de los aerogeneradores del proyecto, con el fin de disponer de antecedentes que permitan evaluar el aporte desagregado de cada aerogenerador sobre cada punto receptor en evaluación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

4.44. Se solicita al titular aclarar y rectificar si corresponde, los valores presentados en Tabla 73, respecto de la predicción de los niveles de inmisión generados por la LAT. En particular, para el punto receptor R31, el que se encuentra aproximadamente a 150 metros de la LAT, se proyecta un nivel de inmisión de 9 dB(A), lo cual es inconsistente al comparar este resultado con lo obtenido de la proyección de niveles de la LAT sobre el punto receptor RLAT4, ubicado a una distancia equivalente de la fuente de ruido, en donde se ha proyectado un nivel de 28 dB(A) por efecto del ruido generado por la LAT.

Efecto sinérgico ruido sobre salud de la población

4.45. El titular indica en el apartado 8.6 del Anexo 8 “Estudio de ruido y vibraciones”, respecto del efecto sinérgico, que no se identifican parques eólicos aledaños al proyecto, por lo que no se considera la evaluación del impacto sinérgico por ruido sobre salud de la población. Sin embargo, se deben identificar los proyectos, de cualquier tipo, que presenten un cruce de áreas de influencia con el proyecto en evaluación. Al respecto, se identifican proyectos sobre los cuales se solicita evaluar siguiendo los lineamientos del Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación del efecto sinérgico asociado a impactos por ruido sobre la salud de la población (2022): “Parque Fotovoltaico San Camilo” y “Nueva Subestación Seccionadora Buli”. En caso de que se modifique o amplíe el área de influencia de ruido, el titular deberá presentar todos los proyectos cercanos que tengan un cruce de áreas de influencia con el proyecto en evaluación.

El titular no identifica proyectos con RCA vigente con potencial afectación y generación de impacto acumulativo por ruido. En particular, se cuenta con el proyecto “Parque Fotovoltaico San Camilo”, que posee estudio de ruido y vibraciones asociado a la evaluación sobre receptores R27, R28, R32. Por, lo anterior, se solicita incorporar la evaluación de efecto sinérgico del proyecto, de acuerdo con las directrices indicadas por la guía del SEA “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación del efecto sinérgico asociado a impactos por ruido sobre la salud de la población”

4.46. En consideración a totalidad de observaciones realizadas respecto de emisiones de ruido en receptores humanos, se solicita al Titular rectificar, en caso de corresponder, las medidas de gestión y control propuestas, realizando una nueva evaluación de impactos por ruido y vibraciones a consideración de las incertezas identificadas en el estudio.

Respecto a los antecedentes presentados por el Titular para acreditar la inexistencia de los efectos adversos significativos señalados en la letra b) del artículo 11° de la Ley N° 19.300 y en el artículo 6° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se solicita lo siguiente:

4.47. Se solicita al titular ampliar la predicción y evaluación de los impactos por ruido sobre fauna nativa, toda vez que se han omitido como antecedentes los resultados levantados en el estudio de fauna presentado por el titular en Anexo 18_Caracterización Ambiental de Fauna Terrestre (A-R-M). Particularmente, se identifica un área de concentración para la especie anfibia *Batrachyla taeniata* en donde se proyectan labores constructivas asociadas a caminos nuevos y temporales, de acuerdo con la cartografía del proyecto. Por lo anterior, se hace necesario predecir y evaluar el potencial impacto por ruido sobre la especie, para lo cual se debe tener como referencia los alcances señalados en la guía del SEA “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa”. Al cruzar los KMZ del área de la especie y las obras del proyecto se visualiza un camino además de la cercanía de una de las torres.

En virtud de las observaciones respecto del análisis de ruido en fauna se solicita ampliar los antecedentes que permita descartar fundadamente que el proyecto no genera los efectos,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

características y circunstancias descritas letra e) del RSEIA, “La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.”

4.48. En virtud de las observaciones del Agotamiento de la napa, se solicita al Titular ampliar la información que permita descartar fundadamente que el proyecto no genera los efectos, características y circunstancias descritas en la letra c) y g) del artículo 6 del RSEIA sobre las aguas subterráneas. Para lo anterior, deberá considerar la magnitud del agotamiento y la frecuencia de esta durante la fase de construcción y la eventual afectación a la misma por otras acciones del proyecto. En complemento a lo anterior se solicita incluir esta materia en el plan de contingencia y emergencia.

Respecto a los antecedentes presentados por el Titular para acreditar la inexistencia de los efectos adversos significativos señalados en la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300 y en el artículo 7 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental:

4.49. Se solicita señalar los caminos de condición rural que permiten acceder a distintos puntos del Río Ñiquén (como atractivo turístico y recreativo) para lo cual se debe describir en el estudio cómo la comunidad utiliza el borde río en este sector y si los puntos de mayor concurrencia se ven afectado por el emplazamiento de la línea de alta transmisión y operación del proyecto.

4.50. 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.

4.51. Se solicita ampliar información respecto si el proyecto considera algún cierre perimetral en sus fases de construcción y, u operación, señalando si estas acciones pueden generar la actividad agrícola, silvícola y ganaderas, y el acceso al curso de agua en este sector.

4.52. En base a los nuevos antecedentes solicitados respecto a los predios por los cuales pasa el trazado de la línea de transmisión el Titular deberá realizar y presentar nuevamente el análisis del Artículo 7 del RSEIA en sus literales a) y d) se solicita analizar y descartar la afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos **de la totalidad de los predios intervenidos**, tanto en las fases de construcción, operación y cierre en consideración que el proyecto contempla las estructuras y la faja de servidumbre. Cabe destacar que no basta, con afirmar que no se produce el efecto característica o circunstancias (ECC), sino que se debe argumentar técnicamente en base a los antecedentes tenidos a la vista en la descripción del proyecto y la definición y caracterización del AI porque se producen o no los efectos, características y circunstancias descritas.

4.53. Se solicita al Titular aclarar cómo llevará a cabo la construcción de la línea de transmisión de la línea de transmisión en aquellos predios con usos ganaderos y/o agrícolas, para efectos de no afectar la continuidad del uso en esos predios por parte de los propietarios.

4.54. En relación a lo expuesto en la DIA “*se tienen proyectados 11 interferencias de caminos con cauces naturales o artificiales*” deberá aclarar si existirá algún impacto en los cursos de agua y a las grupos humanos que hacen uso de ello, que podrían ser objetos de alguna 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

4.55. En relación a lo expuesto en la DIA *“Para la construcción de la línea de transmisión eléctrica, se habilitarán caminos para acceder a las estructuras y faja de seguridad. Estos caminos tendrán un ancho de 3 m y en total suman una longitud de 6.366 m aproximadamente, con un área de intervención de 19.098 m².”* Teniendo presente que el proyecto llevará a cabo intervenciones de superficie de terreno, ya sea en el corte y vegetación, habilitación de caminos y escarpe se deberá indicar si existen recursos naturales como hierbas o plantas utilizadas por la comunidad u otro tipo de recurso natural utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural en el área de influencia del proyecto, en particular por el trazado de la línea de alta tensión, así como otros usos que puedan verse afectados por estas obras del proyecto. Se solicita ampliar el análisis respectivo, vinculado a los literales del artículo 7° del D.S. 40 RSEIA.

4.56. Se solicita describir la totalidad de vías que utilizaran en las etapas de construcción, operación y cierre del proyecto desde los caminos formales hasta del predio, y si estos se utilizaran en horarios autorizados por Dirección de Tránsito, Ministerios de Obras, y, o Ministerio de Telecomunicaciones y Transporte. 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.

4.57. 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

4.58. Se solicita 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.

4.59. Se solicita 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.

4.60. Se deberá indicar si el proyecto tendrá interacción respecto a las festividades tradicionales que se llevan a cabo en el área de influencia. Se deberá considerar en ese análisis el eventual efecto por el tránsito, ruido, vibraciones, efecto sombra parpadeante, entre otras eventuales alteraciones generadas por el proyecto.

4.61. En virtud de las observaciones respecto de las emisiones de ruido y vibraciones se solicita al titular ampliar información respecto del impacto en los Sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos por “El ruido y vibración” que puede alterar sus quehaceres cotidianos afectando la rutina e incluso el ejercicio o la manifestación de sus tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que pueden afectar sus sentimientos de arraigo o cohesión social.

4.62. En virtud de las observaciones respecto Sombra Intermitente Se solicita al titular ampliar información respecto del impacto por “Efectos de sombra parpadeante y disco” percibidos por las personas pertenecientes a un grupo humano pueden alterar sus quehaceres cotidianos afectando con ello su rutina e incluso el ejercicio o la manifestación de sus tradiciones, cultura o intereses comunitarios, afectando sus sentimientos de arraigo o cohesión social, se deben presentar los antecedentes técnicos necesarios para demostrar que no se genera un impacto significativo. Se debe considerar, que la realización de Compromisos Ambientales Voluntarios, no constituyen antecedentes que permitan descartar el impacto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

Respecto a los antecedentes presentados por el Titular para acreditar la inexistencia de los efectos adversos significativos señalados en la letra f) del artículo 11° de la Ley N° 19.300 y en el artículo 10° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se solicita lo siguiente:

4.63. En consideración a las observaciones de área de influencia para componente arqueológico, se solicita ampliar antecedentes para justificar la inexistencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, conforme a lo establecido en el artículo 10 específicamente la letra a) del Reglamento del SEIA.

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

5.1. Respecto al riesgo de incendio de la línea de transmisión eléctrica producto de la vegetación presente, se solicita al proponente un medio de verificación que dé cuenta del mantenimiento de la línea eléctrica y aclarar cuál será el tipo de manejo que se realizará a la vegetación en la franja de seguridad. Adicionalmente, titular deberá definir la disposición de estos residuos e indicar cantidad.

5.2. Respecto de la existencia de transformadores, se solicita ampliar información respecto del riesgo de derrame accidental de aceite refrigerante proveniente del transformador podría ocasionar la contaminación del suelo y aguas subterráneas. Se solicita presentar un plan de prevención de contingencias y emergencias para este riesgo.

5.3. En relación al Anexo 5 Plan de contingencias y emergencias, el titular indica en el punto 7.1.10 Plan de contingencia respecto de incendios forestales y pastizales incendios lo siguiente:

- a) El titular indica “*Se realizarán capacitaciones periódicas a los trabajadores para el uso y manejo de extintores y cómo enfrentar amagos de incendio forestales o con afectación a la vegetación*”. En referencia a estas capacitaciones periódicas, se le solicita ampliar la información con respecto a dicha actividad, considerando que el o los profesionales que impartan estas capacitaciones tengan experiencia comprobable en estas temáticas, indicando además la periodicidad de estas capacitaciones, tipo de trabajador que la recibirá, implementación de un acta o registro de asistencia, registro fotográfico, además de informar los temas abordados en ellas, junto con los indicadores de cumplimiento de la actividad, se solicita ampliar.
- b) El titular indica “*Se contará con una brigada capacitada contra incendios*”, se solicita ampliar la información con respecto a dicha actividad, considerando que el o los profesionales que impartan estas capacitaciones tengan experiencia comprobable en estas temáticas, indicando además la periodicidad de estas capacitaciones, tipo de trabajador que la recibirá, implementación de un acta o registro de asistencia, registro fotográfico, además de informar los temas abordados en ellas, junto con los indicadores de cumplimiento de la actividad, se solicita ampliar.
- c) El titular señala “*Se contará con un Plan de Emergencias*”, al respecto en las acciones o medidas a implementar en este Plan de emergencias, se aclara al titular que dicho plan debe ser presentado durante la tramitación ambiental actual para ser evaluado, por lo cual se indica la titular que debe ceñirse a la Pauta de Prescripciones Técnicas del Programa de Protección Contra Incendios Forestales de CONAF, específicamente a la versión 4.1 de fecha Octubre de 2022, se solicita ampliar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

- d) El titular señala “*Se contará con letreros y señaléticas con un tamaño adecuado para su fácil lectura por parte de peatones o usuarios en vehículos. Los letreros indicarán, por ejemplo: “No Fumar”, “No encender fogatas”, “No quemar basura”,* junto con letreros que contendrán las indicaciones sobre el uso de extintores, tipo de fuego y como combatirlo correctamente con extintores”, se solicita incorporar el número de letreros a implementar, dimensiones, así como su ubicación georreferenciada.
- e) Se solicita al titular incorporar, de corresponder, sectores que corresponderían a Bosque Nativo, coordenadas de referencia 235131 E; 5975882 N, 236424 E; 5973620 N, 235991 E; 5973054 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.
- f) En vista de las condiciones climáticas de la zona donde se implementara el proyecto, considerando además que las faenas de habilitación se ejecutarán en áreas con ocurrencia de incendios forestales y de pastizales, 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.

5.4. Si bien el proyecto incluye un Plan de Contingencias y emergencias, este no hace referencia a la coordinación con la Dirección de Vialidad. En este sentido, el Titular deberá incluir dentro de los procedimientos indicados, el informar a la Dirección Regional de Vialidad respectiva, al momento de generarse un accidente que se desarrolle en cualquier camino público. A su vez, deberá incorporar una evaluación de los posibles daños producidos por el contacto de las sustancias peligrosas

5.5. Se solicita actualizar el capítulo, “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias”, en consideración a las observaciones del presente ICSARA, lo presentado en la DIA, y de acuerdo los artículos 102°, 103° y 104° del RSEIA, se hace presente que para cada situación de riesgo identificada se debe presentar Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia y Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.

Lo anterior, en el siguiente formato:

Tabla: Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]	
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida 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).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

En conformidad a lo dispuesto en el artículo N° 51 del D.S. N° 40/2012, Reglamento del SEIA, el Titular deberá presentar en la Adenda una actualización de las fichas a que se refiere la letra f) del artículo 19 del citado reglamento.

La información presentada debe ser actualizada y complementada con las observaciones indicadas en el presente informe. Asimismo, se hace presente que respecto a la información presentada en dichas fichas deben ser complementadas con los antecedentes aportados en los respectivos informes, incluyendo cada uno de los capítulos de la Declaración.

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

7. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

7.1. En relación a lo señalado en el capítulo 6 “Relación de Planes y Programas Evaluados Estratégicamente”, específicamente en el punto 6.1.1 “Actualización política energética nacional 2050” se describen los 4 pilares para alcanzar visión al 2050 de la Política Energética que son:

- Seguridad y calidad de suministro.
- Energía como motor de desarrollo.
- Energía compatible con el medio ambiente.
- Eficiencia y educación energética.

Se hace presente al Titular que, en marzo del año 2022, se actualizó la “Política Energética Nacional 2050”, en donde los pilares esenciales de la Política Energética Nacional son:

Primer pilar

- Sistema energético resiliente y eficiente
- Suministro de energía confiable y de calidad
- Sistema eléctrico para el empoderamiento de las personas

Segundo pilar

- Una nueva forma de construir políticas públicas
- Políticas públicas participativas
- Inserción equilibrada en los territorios
- Información para la transición energética
- Coordinación, gobernanza y diálogo

Se solicita analizar.

7.2. En relación con políticas, planes y programas relacionados al **cambio climático** y la 6.2.1 Estrategia Climática Nacional a largo plazo (ECLP) 2050, el titular **no hace referencia, ni analiza en ninguna** parte respecto del impacto que el Proyecto podría contemplar en el Sector Silvoagropecuario.

Lo mismo se repite en cuanto a los Lineamientos Estratégicos del Plan de Desarrollo Comunal de San Carlos, el titular señala que en el **OG5-OE2. Fomentar el cultivo agrícola**, el Proyecto **No tienen relación con este objetivo; tampoco su ejecución se contrapone a su cumplimiento**" Se solicita al titular justifique técnicamente

Por último, en cuanto a lo señalado en el ítem de Uso del Territorio y Planificación Territorial, el Titular señala que en el área de influencia no guarda relación de potencial impacto significativo con el "uso actual" argumentando que: *"De acuerdo con lo indicado en el Anexo 15 de la presente DIA el uso de suelo predominante del área estudiada corresponde a uso agrícola, predominando grandes campos (haciendas) y otras parcelaciones menores, que en conjunto llevan a cabo una economía principalmente rural. Considerando que las distintas obras se realizarán sobre suelos que no prestan servicios agrícolas actualmente, prevé que el Proyecto no generará intervenciones sobre este componente"*. Se solicita al titular justifique técnicamente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

8. Compromisos Voluntarios

8.1. Se solicita al titular ampliar el CAV-8.7, considerando adicionalmente lo siguiente:

- a) Realizar mediciones de verificación de la potencia acústica de los aerogeneradores, una vez que el parque eólico haya entrado en operación, de acuerdo a la Normativa Técnica IEC 61400-11 vigente. Lo anterior, para todos los modos de funcionamiento declarados por el titular en la Tabla 61 del estudio de ruido.
- b) Rectificar o ampliar los puntos de medición propuestos, considerando al menos la totalidad de receptores en los que se tiene un valor de cumplimiento con un margen de 0 dB(A) respecto del límite máximo permisible. Rectificar el lugar donde se realizarán las mediciones, dado que los puntos de monitoreo continuo de ruido de la DIA no representan la peor situación de exposición para los receptores de manera que sea posible evaluar correctamente el cumplimiento del D.S. N°38/11 del MMA. Por lo tanto, se solicita presentar una nueva propuesta de puntos de medición, para lo que se sugiere que se considere la ubicación de los receptores más expuestos, donde la diferencia entre el nivel de ruido de fondo y el nivel proyectado para la operación del proyecto sea menor a 3 dB.
- c) Aclarar los modos de operación de cada aerogenerador en los periodos de realización de las campañas de mediciones de ruido, de tal modo que sea posible verificar los escenarios de operación registrados durante los monitoreos de ruido respecto de los escenarios de funcionamiento considerados en la Tabla 63 del estudio de ruido.
- d) Aclarar si el monitoreo sólo se realizará una vez dentro del primer año de operación o si tendrá una frecuencia anual.
- e) En caso de frecuencia anual, considerar que la primera medición se realice dentro de un plazo de 3 meses desde la puesta en operación del proyecto.

8.2. Respecto de los compromisos ambientales voluntarios asociados al componente suelo (CAV-8.14 al CAV-8.16), se solicita complementar e informar respecto de la disposición de las primeras capas extraídas (entrega ubicación SHP, KML O KMZ), así mismo cuantificar dicho material extraído por concepto de las obras. Respecto de los indicadores presentados que acreditan su “cumplimiento, y forma de control y seguimiento”, se requiere se traduzcan en superficie (m²) rehabilitada y/o revegetada mencionadas en el ítem “lugar, forma y oportunidad de implementación” según corresponda. Las entregas de informes deben contener ubicación de dichas superficies respaldada (SHP, KML o KMZ).

8.3. Respecto del CAV-8-10: Monitoreo de Colisión de Aves y Quirópteros, la “forma de control y seguimiento”, básicamente los informes propuestos a entregar por el titular, además de constituir una fuente de información, debe de acuerdo a los resultados encontrados, proponer medidas correctivas adicionales que a futuro permitan bajar el indicador de fatalidad o mortalidad. (Ej. Operación y/o intermitencia de aerogeneradores puntuales, etc). Debe aclarar basado en qué resultados, se evaluará la continuidad del monitoreo que declara considerar luego de 1 año. Esto debe ser parte de un indicador de éxito.

8.4. Respecto del monitoreo arqueológico permanente y las charlas (MAP) de inducción propuestas por el titular como Compromisos Ambientales Voluntarios, los cuales pueden ser agrupados en un mismo compromiso dado que forman parte de las actividades propias del monitoreo. Por lo anterior, se solicita que sean desarrollados conforme a las siguientes indicaciones:

Monitoreo arqueológico permanente, consistente en la presencia de arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

terreno, así como en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del proyecto.

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

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

- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e) Respecto de las charlas de inducción, en el informe mensual se deberá incluir: nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla; contenidos de las charlas y copia del material gráfico presentado; registro fotográfico de la actividad; constancia de asistentes con nombre, cargo, firma, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada trabajador/a.
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - 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.
 - 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>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

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.

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.

8.5. En atención al lugar de emplazamiento del Proyecto y la cantidad de receptores identificados en el área de influencia, se solicita al Titular presentar como compromiso ambiental voluntario el realizar un informe anual de efecto sombra intermitente, que considere un análisis que permita identificar nuevos receptores dentro del área de influencia durante la operación del parque eólico, toda vez que el titular señala que este tendrá una vida útil de 35 años.

8.6. Respecto al CAV denominado “CAV-8.17: Informe Técnico sobre Registro de Detención de Aerogeneradores Producto de Sombra Intermitente”, del Capítulo 8 “Compromisos Ambientales Voluntarios” de la DIA, se solicita la siguiente información:

- a) Se solicita ampliar la información incorporando el detalle de los receptores asociados a cada uno de los aerogeneradores, señalando en una tabla, la siguiente información:
 - Identificación de aerogenerador con sistema de detección o desconexión automática
 - Receptor
 - Tiempo de proyección de sombras (minutos/día)
 - Tiempo de proyección de sombras (horas/mes)
 - Tiempo de proyección de sombras (horas/año)
 - Tiempo de detención por aerogenerador (minutos/día), para cada receptor
 - Tiempo de detención por aerogenerador (horas/mes), para cada receptor
- b) En relación con la frecuencia propuesta para el informe técnico, el Titular señala *“El informe técnico será remitido de forma anual a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) durante los tres primeros años de operación del Proyecto.”*. Se solicita al Titular **incorporar un informe técnico semestral, durante al menos el primer año de operación del proyecto**, que permita verificar la modelación del efecto sombra para el escenario astronómico real. **Al**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>

finalizar el primer año, se solicita presentar un informe técnico anual durante toda la vida útil del proyecto, considerando la cantidad de receptores identificados en el área de influencia definida para el efecto sombra intermitente.

8.7. En consideración a la información presentada en la DIA y las observaciones del presente ICSARA, se solicita al Titular complementar la información respecto de los Compromisos Voluntarios, se solicita actualizarlos bajo el siguiente formato de acuerdo a lo señalado en la letra d) del artículo 19° de RSEIA:

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.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] Forma: [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
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/2161233566>

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

9.1. Con relación a lo señalado respecto a estanques de agua para uso como agua potable y en el resto de las menciones señaladas en la DIA sobre agua potable, se observarán y se fiscalizarán sectorialmente por la SEREMI de Salud.

9.2. El proponente deberá conocer y cumplir todas las disposiciones legales vigentes en materia sanitaria ambiental relativas al proyecto, así mismo, se deberán tomar las medidas necesarias para que la(s) empresa(s) contratista(s) de(n) cumplimiento a lo indicado en este informe.

9.3. Cualquier propuesta para el suministro de agua potable para las diferentes etapas del proyecto, será evaluada sectorialmente por esta Autoridad Sanitaria. Otras materias a ser evaluadas sectorialmente son también: Almacenamiento de Sustancias Peligrosas (D.S. N°43/15 MINSAL), Declaración de Emisiones (D.S. N°138/05 MINSAL), Prevención de Riesgos Ocupacionales, entre otros.

9.4. Se solicita al titular realizar coordinación con regantes, previo a las obras a realizar en canales, tal de asegurar el abastecimiento del recurso durante la fase de construcción del proyecto, esto debe quedar registrado mediante carta de acuerdo u otro documento como medio de verificación.

Karen Johanna Rojas Escalona
Directora (S) Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Ñuble

NSF

Distribución:

CC:

Marcela Susana Osses Jara (Oficial de Partes) <marcela.osses@sea.gob.cl>

Francisco Javier Jara Santis (Coordinador de PAC) <francisco.jara@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161233566>