

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

Nombre del Titular : Energía Eólica Don Álvaro SpA
Nombre del Representante Legal : Juan Carlos Monckeberg Fernandez
Dirección : Rosario Norte 532 Of 1901 Las Condes

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Eólico Don Álvaro", 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 Don Álvaro", la que deberá entregarse hasta el 02 de mayo de 2022.

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 el profesional Nelson Cortés Matamala, dirección de correo electrónico ncortes.8@sea.gob.cl , número telefónico 41 2791751.

1. Descripción de proyecto

1.- La información aportada en la respuesta está incompleta contenida en la ADENDA, no aporta en formato Shapefiles (shp) y KMZ los polígonos de todas las obras del proyecto (Temporales y Permanentes) y buffers. Al mismo tiempo se le solicita incorporar capa de capacidades de uso de suelos y otras que el titular utilizó en la redacción de la DIA.

2.- El titular debe aportar en formato Shapefiles y KMZ el Programa de restauración propuesto; también, debe considerar e incorporar en su propuesta las superficies que son afectadas como cortinas cortaviento, cerco vivo y plantación forestal.

3.- De acuerdo a lo observado por la Dirección de Vialidad, en la evaluación de la DIA (15/02/2021) y lo informado en la Adenda en evaluación, podemos señalar que el Titular, no ha iniciado los trámites de factibilidad de accesos, ni de los atraviesos.

Cabe señalar que el Titular, debe indicar que el proyecto de acceso al camino público relacionado al proyecto debe estar aprobado y operativo antes de iniciar sus obras, junto con el de señalización y acorde a las características topográficas del sector y en el caso de ser calificado favorablemente, el proyecto de acceso debe incluir:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155554694>

- Láminas de planta con diseño perimétrico a escala 1:500.
- Perfil longitudinal.
- Detalle de atravesos, paralelismos (si las hubiera).
- Antecedentes del tránsito para justificar el diseño empleado.
- Diseño de pavimento: memoria técnica, cubicaciones.

Los proyectos de accesos deberán contener la siguiente documentación: memoria explicativa del proyecto, especificaciones técnicas, diseño geométrico, especificaciones ambientales y seguridad vial, debiendo tomar en consideración que debe regirse por la normativa vigente sobre accesos a caminos públicos.

El estudio de ingeniería asociado debe ser aprobado por el Subdepartamento de administración de la faja de la Dirección Regional Vialidad debe incorporar las acciones / medidas de mitigación de los accesos del proyecto.

5.- Con respecto al convenio, el titular no se ha pronunciado al respecto con la Dirección de Vialidad, para gestionar el convenio que dará las directrices para ejecutar las medidas de seguridad y control ambiental, no tan solo la aplicación de supresor de polvo, si no que todas las medidas necesarias para mantener el buen estado de las rutas durante la etapa de construcción.

6.- Se indica al titular, que las obras viales deben estar terminadas antes de la iniciación de la etapa de operación del proyecto y no podrán comprometer la conectividad vial, sin que existan acciones o medidas de control inmediatas y plenamente autorizadas por la dirección de vialidad, quien podrá inspeccionarlas en cualquier momento para verificar su funcionamiento y eficacia.

7.- Se solicita al titular señalar de forma ordenada todas las partes, obras y acciones de la actualización del proyecto para cada etapa (Construcción, Operación y Cierre), entregando una descripción de cada una de acuerdo a los siguientes formatos.

Partes y obras del proyecto

[En la siguiente tabla se deben listar y describir las partes y obras del proyecto o actividad.]

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155554694>

	<i>indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]</i>		
<i>[Nombre parte/obra n]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.] En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación /o cierre]</i>

Acciones

Acciones	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre acción 1, por ejemplo corta de vegetación]</i>	<i>[Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro); las acciones mencionadas deben ser las mismas que las identificadas en la sección 4.3 del ICE]</i>
<i>[Nombre acción n]</i>	<i>[Texto descriptivo de la acción n., deben ser las mismas que las identificadas en la sección 4.3 del ICE]</i>

2. Normativa Ambiental Aplicable

1.- D.S. N°38/2011 del MMA: De los antecedentes presentados por el titular, se observa lo siguiente:

- Se solicita aclarar si la actualización del proyecto en el marco de esta Adenda implica cambios en la ubicación de frentes de trabajo y la distancia a los receptores evaluados o existencia de nuevos receptores debido a la modificación de trazados o ubicación de aerogeneradores y si la medida de control propuesta es apropiada. Al respecto indicar la ubicación de todas las partes, obras y acciones, representarlas de forma legible, en imagen e indicar y graficar la distancia a todos los receptores.
- Las barreras acústicas deben ser diseñadas con materiales que no resulten afectados por las condiciones climáticas (lluvia, humedad, etc.) de tal manera que pierdan su efectividad. Cabe señalar que el tablero OSB que compone las barreras propuestas, se deforma con la lluvia y la humedad. Por lo anterior, el titular debe presentar un completo y detallado plan de control y mantenimiento de las barreras, que incluya, a lo menos, acciones, tiempos, indicadores auditables, forma de seguimiento y control, y todo lo que pueda ser de relevancia para garantizar la efectividad de esta medida de control, así como su fiscalización
- Se le indica al titular, incorporar indicadores de efectividad de las medidas de control propuesta para el ruido, en especial de las barreras acústicas que se utilizarán

3.- D.S.N°4/2007 Plan de Descontaminación Atmosférica Se indica al titular que debe presentar un Plan de Compensaciones de Emisiones, de acuerdo lo contenido en el D.S.N°4/2007 que establece el Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Los Ángeles.

El titular deberá presentar una tabla resumen de emisiones anuales considerando el proyecto completo en evaluación y con todos los medios de verificación y memorias de cálculo necesarias. Así deberá referirse expresamente al cumplimiento de los artículos 48, 49, 50 y 51 del D.S. N°4 /2019.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155554694>

El titular deberá recalcular e informar las emisiones de los contaminantes MP, MP10, MP2,5, CO, NOx, SO2, COV y NH3, entregando metodología y memoria de cálculo en sus anexos. Estas emisiones corresponderán a emisiones totales, es decir, directas e indirectas, para el proyecto completo. Se entenderá por emisiones directas las que se emitirán dentro del predio o terreno donde se desarrolle la actividad, asociadas a la fase de construcción, operación o cierre. Se entenderá por emisiones indirectas las que se generen de manera anexa a la nueva actividad, como, por ejemplo, las asociadas al aumento del transporte, en particular por el tránsito de camiones desde la carretera hasta las instalaciones del proyecto.

Es del caso indicar que el artículo 48 del D.S. N°4/2019 indica textual “*Desde la entrada en vigencia del presente decreto, todos aquellos proyectos o actividades, incluidas sus modificaciones, que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, que generen directa o indirectamente emisiones respecto de su situación base, iguales o superiores a 1 ton/año de MP, deberán compensar sus emisiones en un 120% del monto total anual de las emisiones de la actividad o proyecto.*”, por lo que el titular debe establecer las diferencias claras entre los diferentes fracciones del material particulado estimado y comparar las emisiones de material particulado (MP) para efectos de plan de compensaciones.

Deberá entonces, durante esta evaluación ambiental, establecer detalladamente las cantidades de emisiones anuales que deberá compensar. Así durante esta evaluación ambiental, debe incluir un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) preliminar dentro del informe de Estimación de Emisiones. Los contenidos mínimos de este PCE preliminar se muestran a continuación:

- a. Resumen de las emisiones a compensar.
- b. Presentación de al menos una alternativa de compensación.
- c. Cronograma que considere los periodos de evaluación e implementación del PCE preliminar.

Al respecto, el titular deberá indicar si su programa de compensación se realizará dentro o fuera del área de influencia asociada a receptores de emisiones atmosféricas indicando en un KMZ el sector donde la realizará. Lo anterior es relevante para efectos del análisis del artículo 11, así deberá referirse a esta materia cuando vuelva a realizar el análisis de la significancia de los impactos asociados a emisiones de material particulado al aire para cada componente ambiental afectado según los literales del artículo 11.

Además, Según se indica en el Artículo 49 del DS N°04/2019, las medidas de compensación “deberán cumplir los siguientes criterios:

- i. Cuantificable, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ella.
- ii. Efectiva, esto es, que genere una reducción de emisiones real y medible.
- iii. Adicional, entendiendo por tal que la medida propuesta no responda a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no corresponda a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.
- iv. Permanente, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.

Lo anterior, sin perjuicio que el PCE definitivo deba ser presentado ante la SEREMI del Medio Ambiente para su aprobación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155554694>

Finalmente, señalar que los proyectos evaluados en el SEIA que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo PCE.

3. Permisos Ambientales Sectoriales

Permiso ambiental Sectorial 132

A partir de la revisión de los antecedentes presentados por el titular del proyecto para acreditar el requisito de otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del RSEIA, y considerando lo dispuesto en la Guía Trámite PAS Artículo 132 (Rex. N° 207 de la Dirección Ejecutiva del SEA del 2018), el Consejo de Monumentos Nacionales estima que el proyecto carece de contenidos técnicos relevantes para acreditar el Permiso Ambiental Sectorial en cuestión y en consecuencia no permiten definir adecuadamente las medidas a implementar sobre el yacimiento con el fin de compensar el daño al Monumento Arqueológico y pérdida irrecuperable de la información científica y del valor patrimonial que estos conllevan. Por lo tanto, se observa lo siguiente:

- a) Se solicita incorporar en la próxima adenda antecedentes referidos a la caracterización arqueológica HA3 y SA3(b), y la delimitación subsuperficial de HA5, actividades que estaban autorizadas por el Consejo de Monumentos Nacionales mediante el ORD N° 4928 del 05.11.2021.
- b) Se solicita efectuar una adecuada caracterización arqueológica de SA1/SA2, HA3 y SA3 mediante la excavación de un mínimo de 2 pozos de sondeo estériles en todas direcciones, para establecer los límites espaciales de cada contexto. A partir de las excavaciones efectuadas en SA1/SA2, se ha observado que ambos contextos poseen una continuidad de material cultural subsuperficial, por lo que se considera como un único sitio arqueológico. A su vez, considerando el Informe Ejecutivo de excavación presentado en la presente Adenda, se desprende que este sitio arqueológico no ha sido adecuadamente delimitado espacialmente a partir de 2 pozos estériles en todas direcciones como fue solicitado en el ORD N° 4928 del 05.11.2021.
- c) En virtud de los resultados de la delimitación subsuperficial de H5, el Consejo evaluará la pertinencia de la implementación de medidas de conservación y resguardo del contexto. Si los resultados de la excavación indican que el contexto se extiende espacialmente hacia el área de influencia del proyecto, el Consejo solicitará los antecedentes necesarios para la obtención del PAS132.
- d) Una vez subsanadas todas las observaciones del presente documento, el titular deberá presentar todos los requisitos técnicos y formales para acreditar el requisito de otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. Se deberán remitir durante la presente evaluación ambiental, todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta del director de la institución depositaria aceptando la destinación de los materiales arqueológicos recuperados en las intervenciones (recolección superficial y/o excavación), o en su defecto al menos debe presentar algún respaldo de la búsqueda o gestión del museo en donde serán depositados los materiales arqueológicos provenientes de la caracterización arqueológica, así como del rescate, según corresponda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155554694>

3.- Permiso ambiental Sectorial 149

En visita realizada al sector de emplazamiento, el día 11 de marzo del 2022 por un funcionario de la Corporación Nacional Forestal, se constató que en la coordenada UTM (716.445-5.847.630) WGS 84 H 18, de acuerdo a la normativa forestal vigente, si este sector es intervenido, le aplica el PAS 149. Es por esto que el titular debe presentar el respectivo PAS con todos los antecedentes técnicos allí solicitados a objeto de acreditar su requisito de otorgamiento. Recordamos al titular observar la guía PAS SEA disponible en su sitio web.

Al mismo tiempo debe revisar para la coordenada (716.941-5.853.050) WGS 84 H18, con el objeto de aclarar si a este sector le aplica la normativa forestal vigente. Se le sugiere para ambas situaciones realizar una revisión de los antecedentes en las carpetas prediales (en Oficina Provincial CONAF Biobío) y verificar si ambos sectores poseen compromisos asociados al D.L 701/1974.

4.- Permiso ambiental Sectorial 156

En relación con los Permisos Ambientales Sectoriales, el titular indica en la adenda, en sus respuestas 35, 36, 37 y 38, que identificó 29 cruces que requieren el PAS 156, y que presenta los antecedentes en el Anexo 00-C. En dicho anexo, se identifican 29 cruces de cauces sujetos a PAS 156. En el punto 1.2.1.3 a.3).

Descripción de las características generales del cauce 100 metros antes y después de la modificación, siempre y cuando no existan singularidades que condicionen el escurrimiento que ameriten extender estos límites, el titular muestra fotografías de los cruces N°4, 16 y 27. A juicio de la DGA, la información presentada es insuficiente, por lo que se solicita que en la próxima adenda presente mayores antecedentes de todos los cruces, en particular, singularidades tanto aguas arriba como aguas debajo de la zona donde se proyecta cada obra.

5.- Permiso ambiental Sectorial 160

El proyecto no cumple con los requisitos técnicos para acreditar el requisito de otorgamiento del PAS 160, que corresponden a los señalados en el literal b5 del artículo 160 del DS 40/2012, de Folio: 2021-08-1-68 competencia del SAG Biobío, referido a:

Se solicita reclasificar los suelos en donde se emplazarán las obras afectas al PAS 160 a través de descripción de calicatas, de acuerdo a lo indicado en el capítulo “Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley”

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

Área de influencia

1.- El titular realiza una descripción geológica solo de carácter regional, adicionalmente realiza un análisis bajo de la probabilidad de licuefacción citando algunos estudios los cuales no fue posible encontrar en Adenda. Por lo anterior, se solicita complementar y acreditar la condición de baja probabilidad de procesos licuefacción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155554694>

2.- El titular debe aportar en formato shapefiles y kmz todos los individuos de Quillay que no conforman bosque y que serán intervenidos por las diferentes obras del proyecto. Debe aportar datos de DAP y altura y las medidas compensatorias propuestas.

3.- La caracterización del área de influencia del proyecto componente suelo se encuentra presentada de manera incorrecta, por lo cual se realizan las siguientes observaciones:

- a) El documento Anexo 12 de la Adenda N°1 “Actualización Estudio Suelo_Rev0” no corresponde a su título, ya que al abrir el archivo pdf, se visualiza el Anexo 13 que corresponde a la “Actualización Línea Base Patrimonio Natural – Paleontología”, se solicita presentar el documento correcto.
- b) Referente a la misma observación se reitera la pregunta N°49 del ICSARA N° 42 del 4 de marzo de 2021, la que indica:
- c) En el Punto 5.5 del Anexo 9 de la DIA, no se observa en la información presentada por el titular, criterio técnico alguno con base estadística, respecto de la variabilidad espacial de los suelos y escala de trabajo utilizada que permita justificar que el número de calicatas realizadas y la ubicación de las mismas, indicando la debida representatividad de la descripción de suelo del área a intervenir, esto tomando en cuenta, que se describen 8 calicatas en un proyecto, que propone implementar 19 aerogeneradores que se encontrarán dispersos en un polígono de aproximadamente 1900 hectáreas.
- d) Debido a la falencia en la información presentada, se solicita reclasificar los suelos a través de descripción de calicatas georreferenciadas, de 1 metro de profundidad, definiendo todos los parámetros de aproximación de la Pauta para estudio de suelos SAG 2011 (rectificada).

4.- De acuerdo a la actualización del proyecto de generación de energía se requiere que se detalle la distancia efectiva de cada aerogenerador con respecto las viviendas contenidas en el área de influencia

A objeto de evaluar si el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, en los términos del art. 5 del D.S. N°40/2012

5.- En función de aquellas ampliaciones y rectificaciones relacionadas con las emisiones de ruido y sus correspondientes medidas de control, se solicita al titular actualizar el análisis fundado de no afectación en los términos del art. 5 del RSEIA, en aquellos literales que corresponda.

6.- Si corresponde, presentar dentro del programa de compensación la cartografía correspondiente y actualizar la argumentación de la significancia de los impactos asociados a emisiones de material particulado al aire para cada componente ambiental afectado según los literales del artículo 5 del D.S. N°40/2012

A objeto de evaluar si el proyecto genera o presenta efecto adverso significativo sobre los recursos naturales renovables, en los términos del art. 6 del D.S. N°40/2012:

7.- En función de los antecedentes respecto de las características de los Quillayes que se intervendrá. Es por ello, que es necesario reevaluar los efectos en función de lo dispuesto en el Artículo 6 RSEIA en el sentido de descartar un impacto significativo sobre el bosque nativo remanente, dado que podría considerarse como recurso escaso.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155554694>

Descartada fundadamente la significancia del impacto indicado, se solicita al titular presentar un compromiso ambiental voluntario para el bosque remanente en atención a esta condición.

A objeto de evaluar si el proyecto genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos:

8.- Sobre el desarrollo de las actividades de recolección de hierbas, en Adenda se señala que un *“miembro de la asociación que trabaja en la recolección de hierbas naturales con el objetivo de elaborar cremas y artículos cosméticos”*, aludiendo a la Asociación Las Newenches de Santa Fe, el titular indica la ubicación y distancia de los sectores de recolección hacia los aerogeneradores más cercanos (Figura 17 y Tabla 31 de Adenda). Respecto a la información recabada, se requiere que el titular analice la susceptibilidad de afectación a dichas actividades ante el tránsito de vehículos durante la fase de construcción y cierre respecto al sector de recolección en La Victoria, la cual se encuentra a 0,28 km del aerogenerador 3. Deberá justificar fundadamente, y en base al literal a) del artículo 7 del RSEIA, que no se afecta significativamente el acceso y calidad de los recursos naturales que son extraídos por miembro de la asociación indígena, incorporando además la distancia mínima existente al camino que se utilizará por el proyecto y reconocer si es parte o no del área de influencia de calidad del aire.

9- Respecto a la actividad de extracción de camarón, en la Figura 42 del Anexo 6 de Adenda se visualiza a nivel general la ubicación de los puntos de extracción, pero se requiere que el titular resuma en una Tabla las distancias de dichos puntos identificados respecto a las partes y obras del proyecto. Considerando que el proyecto contempla agotamiento de napas para la instalación de los aerogeneradores, el titular deberá realizar un análisis de afectación de acuerdo al literal g) y a) del artículo 6 y 7 del RSEIA respectivamente.

10.- El titular señala en Anexo 6 de Adenda que *“los entrevistados señalan que las empresas agrícolas emplazadas en el fundo Virquenco, Hortifrut y Global, son la principal fuente de empleo de la zona, generando fuentes de trabajo durante todo el año, dado que cuentan con diversos cultivos”* y que *“En los sectores de Chacaico y Coyanco, los entrevistados mencionan a la agrícola Santa Carmen, como la principal empresa que ofrece empleo por temporada”*. El titular deberá señalar cuáles son las rutas específicas y formas de transporte que emplean los trabajadores del área de influencia para acceder a dichos lugares de trabajo, y la relación de estos accesos con los caminos a utilizar por el proyecto durante su fase de construcción. La información deberá ser obtenida desde fuentes primarias e incluyendo los medios de verificación que correspondan. A partir de la nueva información obtenida, se deberán evaluar los potenciales impactos, en consideración al artículo 7 literal b) del RSEIA.

A objeto a evaluar la alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

11.-El Consejo de Monumentos Nacionales estima que la inspección visual arqueológica declarada es insuficiente para certificar que el proyecto no tiene algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300. Esto debido a que solo se ha abarcado un 82% del área de influencia del proyecto, justificando las áreas no prospectadas por: ausencia de permiso a predio privado, presencia de cosechas e inundaciones de predios. Debido a la alta presencia de sitios arqueológicos tanto dentro del área de influencia como en las cercanías del área del proyecto, se solicita que se complete la inspección visual arqueológica de aquellos sectores declarados como no prospectables, gestionando el acceso a predios privados y planificando la actividad en virtud de las actividades de siembra y cosecha de los sectores. Dicha inspección debe ser



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155554694>

realizada e informada durante el periodo de evaluación ambiental mediante un informe de inspección visual arqueológica en la próxima Adenda del Proyecto. Este nuevo informe de inspección visual arqueológico deberá incluir lo siguiente:

- a) Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y debidamente actualizada. Esta revisión debe ser cotejada con las características de emplazamiento de las obras del proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie.
- b) Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la profesional que realizó la prospección arqueológica. Además, se debe incorporar los tracks de la prospección en formato KMZ, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.
- c) Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 25 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y deberán tener menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.

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

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

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

- d) Finalmente, con el objeto de que el o los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto, -tanto aquellos documentados a partir de la revisión de antecedentes bibliográficos como de la inspección visual del área de influencia-, sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir con el informe de inspección visual la planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), donde incorpore toda la información recopilada siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>

12. En caso de que no sea factible abarcar la inspección visual de las áreas faltantes durante el presente periodo de evaluación, se solicita efectuar un microrroteo posterior a los trabajos de limpieza de terreno y despeje de vegetación en dichos sectores. Este microrroteo deberá consistir en la supervisión y constatación visual, mediante la técnica de prospección sin intervención con implementación de transectas equidistantes cada 10 m, en todas de aquellas áreas donde las condiciones de visibilidad o accesibilidad hayan sido deficientes en el marco de la inspección visual realizada en la Línea de Base.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155554694>

Dicha supervisión deberá ser efectuada por un arqueólogo o licenciado en arqueología, e implementada de manera posterior a las actividades de tala, remoción y limpieza de vegetación de cada área y previo a cualquier tipo de escarpe, excavación o depósito de materiales en la superficie.

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

- a) Superficie prospectada y ubicación.
- b) Metodología empleada.
- c) Planimetría a escala de las obras y actividades del proyecto, en relación a las áreas inspeccionadas.
- d) Track de prospección en KMZ
- e) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique los días y actividades inspeccionadas por el arqueólogo.
- f) Descripción de las actividades de inspección arqueológica de cada uno de los frentes evaluados durante, especificando fecha.
- g) Registro fotográfico (de alta resolución) de los distintos sectores inspeccionados.
- h) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (de alta resolución).
 - Descripción detallada del estado de conservación y el grado de afectación que ocasionaron las obras.
 - Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - Constancia de aviso del hallazgo a CMN, de acuerdo a lo establecido en el Art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

13.- Contenidos de la(s) inducción(es) realizada(s), copia del material gráfico presentado a los asistentes, registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad, síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los asistentes y constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá debidamente firmada por cada uno de los trabajadores.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155554694>

14.-Finalmente, con el objeto de que el o los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto -tanto aquellos documentados a partir de la revisión de antecedentes bibliográficos como de la inspección visual del área de influencia- sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir con el informe de inspección visual la planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), donde incorpore toda la información recopilada siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>.

15.- El Consejo de Monumentos Nacionales se pronuncia con observaciones al informe de caracterización arqueológica presentado en la presente evaluación, específicamente referido a las actividades realizadas en los sitios SA1 y SA2, considerando que a partir de las excavaciones efectuadas, se ha determinado que existe una continuidad entre ambos contextos, por lo que ambos forman parte de un único sitio arqueológico.

El Informe Ejecutivo de Caracterización Arqueológica entregado en la presente evaluación, no entrega los antecedentes solicitados el ICSARA en cuanto a la correcta disposición de los pozos de sondeo para lograr la adecuada delimitación espacial de los sitios arqueológicos. En el ORD N° 4928 se indicaba: “En el caso de que el número de pozos establecidos sean insuficientes para definir la delimitación efectiva del o los sitios, la grilla deberá extenderse siguiendo la metodología definida, hasta contar con un mínimo de dos unidades consecutivas culturalmente estériles en todas las direcciones”. En el caso del sitio SA1 /SA2 no se cuenta con los 2 pozos de sondeo estériles hacia el poniente y oriente. Debido a esto, se solicita justificar adecuadamente la no realización de estos pozos de sondeo en las direcciones indicadas para cada sitio arqueológico. De lo contrario, el Consejo solicita completar las actividades de sondeo, hasta lograr un mínimo de dos unidades consecutivas culturalmente estériles en las direcciones previamente establecidas para este contexto, las cuales deben incorporarse en una actualización del informe ejecutivo de sondeo referido a SA1/SA2.

16.- Se solicita incorporar un Informe Ejecutivo de las actividades de delimitación subsuperficial del sitio HA5 y la caracterización arqueológica del sitio SA3(b) y HA3; todas estas actividades fueron aprobadas por el Consejo mediante el ORD N° 4928 del 05.11.2021. En el caso de SA3(b) y HA3, la caracterización arqueológica debe incorporar suficientes pozos de sondeo para delimitar espacialmente de forma adecuada los contextos, contando con 2 pozos estériles en todas direcciones. Por su parte, la delimitación subsuperficial de HA5 también debe contar con una adecuada delimitación espacial; en caso de que el hallazgo se extienda hacia las obras del proyecto, se deberá optar por realizar una caracterización arqueológica según lo indicado en el ORD ORD N° 4928 del 05.11.2021.

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

17.Los sitios arqueológicos detectados en la Línea de Base Arqueológica no podrán ser afectados por las obras del presente proyecto. En base a los resultados de la adecuada caracterización de SA1/SA2 y de las excavaciones pendientes de HA3, HA5 y SA3(b) se determinará si corresponde ejercer la medida de rescate arqueológico o de protección mediante cercado perimetral para caso en particular



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155554694>

18.- Se solicita incorporar en el Apéndice 00 D1 Plan de Manejo Arqueológico una metodología sobre el registro del estado de conservación de los sitios arqueológicos protegidos que se encuentran dentro del área de influencia del proyecto, una vez finalizadas las obras de construcción. Esta información debe ser plasmada en un informe que debe incluir la totalidad de los hallazgos y sitios arqueológicos que finalmente se pudieron proteger de las obras del proyecto.

19.- Se solicita incorporar dentro del Plan de Manejo Arqueológico un compromiso de establecer un área de restricción de acceso para los sitios SA3(a), HA1, HA2 y HA4, con la finalidad de resguardarlos de cualquier obra asociada al desarrollo del Proyecto.

Ficha resumen

1.- 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.

2.-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.

3.- 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 Complementario.

Compromisos Voluntarios

1.- Se solicita que los informes de las charlas de inducción en Paleontología, puestas como compromisos voluntarios, y que deberán ser realizadas y suscritos por un/una paleontólogo/a que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines (disponible en www.monumentos.cl), previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal, sean enviados al CMN con periodicidad semestral. Estos informes deberán incluir un registro fotográfico de las actividades, además de las listas de asistencia firmadas por los trabajadores para cada charla. El Consejo solicita un monitoreo semanal, con posibilidad de transformarse en permanente en caso de hallar fósiles, en las áreas categorizadas como Susceptible. Los monitoreos se deberán realizar en todos los frentes de excavación del proyecto, con revisiones de las áreas de trabajo antes y durante las excavaciones. Los informes de la actividad de monitoreo, deberán ser suscritos por el/la paleontólogo/a a cargo y ser enviados al CMN de manera semestral en caso de no hallar fósiles y mensual en caso de hallar fósiles.

2.- Debido a que en la Tabla 1- 11 del Anexo D de la Adenda N°1 se presenta el compromiso voluntario de perturbación controlada para reptiles de manera incompleta, se reitera la pregunta N° 71 del ICSARA N° 42 del 4 de marzo de 2021, en el que se indica que la actividad de perturbación controlada debe incluir la siguiente información:

a) Especies que serán desplazadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155554694>

- b) Descripción del hábitat de origen y el potencial hábitat de destino.
- c) Plano con la identificación de las áreas de origen y destino de los animales.
- d) Grado de influencia de otras actividades sobre el sitio donde se proyecta desplazar a los animales. Evaluar la permanencia de las condiciones existentes en este sitio y grado de responsabilidad del titular sobre esta área.
- e) Distancia de desplazamiento mínimo requerido.
- f) Tasa de avance esperado de desplazamiento.
- g) Metodología específica para inducir el desplazamiento.
- h) Criterio para establecer el éxito de la medida, con indicadores que permitan evaluar su efectividad.
- i) Período de ejecución (la medida debe ser ejecutada en el período en que las especies se encuentren activas y no alterar la época de reproducción y/o crías).
- j) Relación entre la ejecución de la medida de perturbación controlada y el inicio de obras.
- k) Otras acciones a implementar que permitan mejorar las condiciones del hábitat receptor.

3.-Se solicita presentar el compromiso ambiental voluntario aportando la siguiente información:

Tabla XXX Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario n]	
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 indicado en la sección 5 y antecedentes de la sección 6.]
Fase del proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] Forma: [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo según corresponda. Es más específico que la descripción.] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y periodo de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p.ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155554694>

Tabla XXX Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario n]	
	competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]

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

1.-Respecto del plan de contingencia en caso de colisión de especies de avifauna y quirópteros con los aerogeneradores (Punto 3.1 del Anexo E de la Adenda N°2) se indica que, las acciones y costos de este plan, son de responsabilidad del titular.

2.-Se solicita al titular señalar que tipo de coordinación existe con los regantes tal de que al momento de realizar intervenciones en cursos de agua no se vea afectado el abastecimiento del recurso para la actividad agropecuaria aguas debajo de dichas intervenciones.

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

4.-Se hace presente al titular que los anexos a la Adenda deben ser utilizados para mayor abundamiento, el análisis y los argumentos de fondo deben estar incorporados al cuerpo de la correspondiente Adenda.

5.-El titular deberá tener observancia con aquellas guías de evaluación ambiental que dispone el Servicio de Evaluación Ambiental en cumplimiento del artículo 81, literal d) de la Ley 19.300, las que se encuentran disponibles en el sitio web <http://sea.gob.cl/documentacion/guias-evaluacion-impacto-ambiental>.

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

Participación ciudadana

1.-Se solicita al titular referirse a la observación N°2.13, principalmente donde se indica: *“incorporar en el estudio de impacto ambiental un estudio específico del impacto del sonido de amplitud modulada del aerogenerador a las viviendas que se emplazan dentro del buffer de los 500, 750 y 1000 metros”*, ya que no ha sido respondida adecuadamente.

2.-En relación a la observación ciudadana N°2.53.1 respondida en Anexo 17 de Adenda por el titular, la cual hace alusión a si *“¿Es factible que los 500 metros de diseño del proyecto sean adoptados desde el deslinde y/o límite de la propiedad y no desde la vivienda del predio colindante, para así no interferir en el desarrollo familiar y social de la comunidad?”*, tema que fue planteado reiteradamente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155554694>

en las actividades de participación ciudadana, el titular responde que cumple normativa de ruido vigente y normativa referencial de efecto sombra sobre los receptores identificados.

3.-Se sugiere que el titular incorpore un CAV Monitoreo de efecto sombra que integre, ante la identificación de nuevas viviendas en el AI del proyecto (al igual que el CAV Monitoreo de ruido ya presentado en Anexo D de Adenda) el monitoreo de cumplimiento de la normativa internacional de referencia y los respectivos planes de acción.

4.- Se reitera observación ciudadana N°2.55: “(...) *un vecino que tiene una bodega a 140 metros de un aerogenerador, ¿por qué motivo no se respetó la normativa con él? ¿Se le informó a esa persona todos los daños y perjuicios que tendrá a futuro?*”, ya que no fue respondida adecuadamente por el titular.

Silvana Suanes Araneda
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región del Biobío

NCM

Distribución:

CC:

Marcela Paola Vargas Escobar (Oficial de Partes) <mvargas.8@sea.gob.cl>
Pmela Haro <Pamela.Haro@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155554694>