

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Parque Fotovoltaico Observatorio del Verano"

Nombre del Titular : Ollague de Verano SpA
Nombre del Representante Legal : Dylan Alexander Rudney
Dirección : Avenida Andrés Bello 2687 oficina 1004, Las Condes, Santiago, Región Metropolitana.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Fotovoltaico Observatorio del Verano", 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 Fotovoltaico Observatorio del Verano", la que deberá entregarse hasta el 06 de septiembre 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 Carolina Valdés, dirección de correo electrónico carolina.valdes@sea.gob.cl.

1. Descripción de proyecto

Se aclara al Titular que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas del presente ICSARA, que la información proporcionada en los informes y anexos, deben ser incorporadas de manera descriptiva y no sólo a objeto de ser citadas. (Énfasis agregado).

Localización del Proyecto

1. Se solicita al Proponente aclarar la relación del actual Proyecto en evaluación con el "Proyecto Fotovoltaico Santa Marta de Marchigüe", calificado favorablemente a través de la RCA N°272, de fecha 30 de noviembre de 2016. Lo anterior, dado que ambos proyectos compartirían el Área de emplazamiento y las Áreas de Influencia.

2. En complemento a lo antes consultado, se requiere aclarar si el Proyecto "Parque Fotovoltaico Observatorio del Verano" compartirá partes, obras o acciones con el Proyecto "Parque Fotovoltaico Andino Occidente II", actualmente en evaluación y cuyos emplazamientos son contiguos, ya sea en el área de paneles, la línea de evaluación de energía, como en representante legal y titular, ya que,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156652315>

según revisión previa, existiría superposición de algunos sectores en el emplazamiento de ambos proyectos.

3. Se requiere aclarar la relación del Proyecto en evaluación con todos aquellos proyectos que se encuentren aprobados, en particular los del sector energía, tales como: la “Ampliación en Subestación Portezuelo”, calificado ambientalmente favorable mediante la RCA N°202206001108 de fecha 13 de junio de 2022, de la Comisión de Evaluación de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins, indicando en definitiva, si es independiente, o si comparte alguna parte, obra o acción, así como también, con los siguientes proyectos actualmente en evaluación: “Subestación Eléctrica LNRG1 23/66 kV” y “Planta Fotovoltaica Portezuelo PMG”, los cuales se visualizan en la página <https://seia.sea.gob.cl/>.

4. Se solicita al Proponente, indicar, además, de los antes nombrados, todos los proyectos contiguos al área de influencia del Proyecto descrita en la DIA, y señalar si comparte con alguno de ellos partes, obras y acciones, y áreas de influencia para los distintos componentes ambientales.

5. Se reitera al Proponente ampliar la información solicitada de la cartografía y archivo kmz de ubicación del Proyecto entregados en el Anexo I de la Adenda, complementando la presentación del archivo kmz (incluida la metadata legible para cada capa de información), incluyendo los siguientes elementos faltantes, los cuales fueron solicitados en ICSARA:

a. Identificación de los cursos superficiales naturales (quebradas que atraviesen la planta solar y la línea de transmisión eléctrica en media tensión) y/o artificiales (canales de regadío) presentes en el área de influencia o al interior del predio de emplazamiento del Proyecto, **señalando la distancia lineal mínima que existirá entre estos elementos y las obras proyectadas para el parque fotovoltaico y la línea de evacuación de la energía hacia el punto de conexión al Sistema Eléctrico Nacional.**

b. Identificación de las áreas de influencia para los distintos componentes ambientales:

- Incorporar el Área de Influencia para emisiones atmosféricas
- En el Área de Influencia Medio Humano se debe incorporar el sector urbano de la comuna de Marchigüe.
- En Área de Influencia Suelo, se debe incorporar la servidumbre eléctrica.

6. De acuerdo con la respuesta 6 de la Adenda y las coordenadas presentadas en la Tabla 1 de la misma, se solicita ampliar información de todos aquellos polígonos donde se instalarán los paneles fotovoltaicos, incorporando las coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 sur) con al menos cuatro vértices (obras areales), esto para los Polígonos A y B del Proyecto.

Partes y obras permanentes

Paneles Fotovoltaicos

7. En relación con la respuesta 11 de la Adenda, se solicita aclarar información respecto a la Potencia Total Instalada del Proyecto expresada en MW (capacidad instalada), considerando todas las unidades generadoras de energía y la potencia de cada una de ellas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156652315>

Transformadores

8. De acuerdo con la respuesta 18, literal e. de la Adenda, se requiere elaborar un protocolo interno, en donde se estipulen las acciones que se realizarán con el objeto de impedir potenciales derrames de aceite en el mantenimiento del transformador. Además, se deberán señalar los medios de verificación de la instrucción comprometida al personal encargado de la labor mencionada:

Partes y obras temporales

Equipos electrógenos

9. En relación con la respuesta 39 de la Adenda, se reitera al Proponente georreferenciar la ubicación de los grupos electrógenos y maquinarias, con al menos cuatro vértices, ubicados en sus frentes de trabajo. Adicionalmente, deberá ampliar información detallando el área de carguío de combustible, indicando las características del sector y las cercanías a ecosistemas sensibles.

Etapas de Construcción

Acciones

Insumos y suministros: Combustible

10. En relación con la respuesta 58 de la Adenda, se reitera al Proponente ampliar información indicando en una cartografía, en la cual se grafiquen todos y cada uno de los cuerpos de agua insertos en el área del proyecto, debiendo considerar en esta nueva entrega aquellos cursos de agua no identificados, tales como: Ramal de Estero Trinidad y canales de regadío cercanos a los grupos electrógenos del Polígono B.

Etapas de Operación

Partes, obras y acciones

Generación de energía

11. De acuerdo con la respuesta 75 de la Adenda y dado que no corresponde a lo solicitado, que para efectos de seguimiento y fiscalización, se reitera al Proponente indicar el tipo de verificador a comprometer para constatar la cantidad de energía eléctrica generada v/s la capacidad instalada total de la Planta.

Cronología de las Fases del Proyecto

12.- A modo de sistematizar la información indicada en la DIA y su Adenda, y en función de los antecedentes complementarios solicitados en este Informe Consolidado, el Proponente deberá presentar de forma actualizada la cronología del Proyecto, incluyendo la información citada en la siguiente tabla resumen:

CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156652315>

Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

2. Normativa Ambiental Aplicable

13. Revisada la Adenda y su Anexo IV-3. Se reitera al Proponente incorporar el reconocimiento y cumplimiento normativo de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en lo que respecta al artículo 5.8.3 vinculado a medidas asociadas a la calidad del aire y emisiones atmosféricas.

14. Se reitera al Proponente rectificar el análisis del cuerpo normativo Decreto Supremo N°244/2005. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento para Medios de Generación no Convencionales y Pequeños Medios de Generación Establecidos en la ley General de Servicios Eléctricos, el cual se encuentra Derogado, además indican en el Capítulo 03 Normativa Ambiental Aplicable, que el descrito Decreto se encuentra modificado por el D.S. N°101/2014 del Ministerio de energía, lo que debe ser rectificado.

15. En relación al capítulo de actualización de normativa ambiental aplicable, Anexo IV-3 de la Adenda, se solicita ampliar, aclarar y rectificar, todo el capítulo, debido a la falta de información en cuanto a la forma de control y seguimiento e indicador que acredita su cumplimiento, los que deberán venir redactados en términos de una correcta interpretación y aplicación normativa, haciendo especial énfasis a presentar y actualizar la normativa ambiental aplicable que se encuentre “Vigente” y no “derogada”, lo anterior debido a que se han considerado normativas desactualizadas.

16. En función de las respuestas entregadas a las consultas N°13 a la N°15 de este ICSARA, relacionadas con el cumplimiento normativo, el Proponente deberá presentar en forma actualizada el Capítulo de Cumplimiento de la Normativa Ambiental del Proyecto, de acuerdo con el siguiente formato:

Norma	
Componente/materia:	
Norma	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156652315>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	
Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	

3. Permisos Ambientales Sectoriales

Permiso ambiental sectorial 148

17. De acuerdo con la respuesta 86 de la Adenda y el Anexo III-1 de la misma, se reitera al Proponente que debe ampliar la información presentada, antecedentes que se deben incorporar para la versión final del estudio de Plan de Manejo Corta y Reforestación de Bosques Nativos para Ejecutar Obras Civiles:

Punto 2. ANTECEDENTES DEL PREDIO.

- Superficie total del predio: se deberá indicar la superficie total según el Título de dominio y rol del S.I.I., para cada predio involucrado en la corta de bosque nativo.

Punto 5. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA A INTERVENIR.

- Suelos: Se deben indicar los antecedentes solicitados, como la pendiente media por cada área a intervenir, según cada clase de capacidad de uso de los suelos. En efecto, en el estudio presentado se indica un rango demasiado amplio de pendiente (0-10%), lo que no es representativo de la topografía del lugar y de la superficie involucrada para las áreas a cortar de cada predio.
- Vegetación: No se aclara la superficie de las siguientes áreas: 3A-1, 7A-3, 8A-2, ya que se indica como superficie 0 (cero) ha. Por ello, se requiere aclarar la información del predio rol de avalúo N° 64-238, ya que la mayor parte de ese predio tendría una plantación de *Eucaliptus globulus* afectos al DL 701, de 1974, del Ministerio de Agricultura, que Fija Régimen Legal de Terrenos Forestales o Preferentemente Aptos para la Reforestación, y Establece Normas de Fomento Sobre la Materia. En este orden de ideas, debe manifestarse que el predio Lote 2 Los Maitenes, rol avalúo N 64-10, de Marchigüe, presenta error en la sumatoria de las áreas, debido a que se indica 108,11 ha y la suma corresponde a 108,10 ha.

Punto 6. PROGRAMA DE ACTIVIDADES.

- De la corta: No se aclara la superficie de las siguientes áreas: 3A-1, 7 A-3, 8A-2, ya que se indica como superficie 0 (cero) ha. Presenta error en la sumatoria de las áreas, debido a que se señala 108,11 ha y la suma corresponde a 108,10 ha. Cada área de corta debe ser indicada y graficada en la cartografía presentada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156652315>

- De la reforestación: Se solicita considerar que la reforestación se realice en la misma comuna lo más cerca posible de los sectores de la corta. Se sugiere recrear la Naturalidad que existía en el bosque original.

Se sugiere colocar, al menos, un letrero informativo indicando el nombre y número de la RCA si correspondiese, así como antecedentes que permitan identificar los principales parámetros de la reforestación (especie, densidad, predio de la corta, otros).

Punto 7. MEDIDAS DE PROTECCIÓN.

7.1. Protección ambiental.

Tipo de restricción: Suelo: Se solicita al Proponente indicar las medidas mínimas para evitar la erosión del suelo como efectos adversos significativos, en función con las pendientes de cada área de corta indicada en el punto 5 del estudio técnico: "Descripción del área a intervenir. 5.1. Suelos", y que se podrían producir en los sectores donde se emplazarían los paneles solares y otras infraestructuras de la planta solar fotovoltaica, en todas las etapas del proyecto.

7.3. Protección contra incendios forestales

Debido a que, por condiciones de clima y de vegetación el sector donde se ubicará la obra civil, tiene un potencial de alta probabilidad de ocurrencia de incendios forestales, como factor de riesgo, se solicita considerar la ejecución de cortafuegos perimetrales tanto en el sector de emplazamiento de las obras civiles, así como en el sector de la reforestación, incluyendo, además aspectos como vigilancia permanente y letreros alusivos a la prevención de incendios forestales. Se solicita considerar lo indicado en los documentos: "Pauta de Prescripciones Técnicas Aplicables al Programa de Protección contra Incendios Forestales" punto 5.2 Medidas para otras variables de riesgo potencial y en el "Protocolo de Plantaciones Forestales", que se encuentran disponible en los siguientes enlaces de internet:

https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2013/02/Pauta-3.1_Agosto_2020.pdf

<https://www.conaf.cl/nuestros-bosques/plantaciones-forestales/formularios-dl70/>

Punto 9. CARTOGRAFÍA DIGITAL GEOREFERENCIADA.

No se indicaron los siguientes antecedentes solicitados en el formulario de Plan de Manejo Corta y Reforestación de Bosques Nativos para Ejecutar Obras Civiles:

- Plano predial: en los planos de cada predio, no se representan e identifican los sectores de corta, en función de las áreas de cortas indicadas en el punto 6 "Programa de actividades. 6.1 De la corta", del formulario del estudio técnico, además de los otros antecedentes solicitados en el formulario y su pauta. Por ende, se requiere cumplir con los requerimientos técnicos para la presentación de cartografía digital georeferenciada ante CONAF (según el artículo 19 del D.S 93/2008, del Ministerio de Agricultura), solicitados en el documento "REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARA LA PRESENTACIÓN DE CARTOGRAFÍA DIGITAL GEOREFERENCIADA ANTE CONAF" Versión 5.0 de Julio 2021 disponible en el link:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156652315>

<https://www.conaf.cl/nuestros-bosques/bosque-nativo/formularios-para-planos-de-manejo/>

18. De acuerdo con lo declarado en el Anexo III-1 de la Adenda, el Proponente no incorpora las coordenadas de los polígonos a intervenir, esta información es relevante para definir las Áreas a evaluar.

19. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, se deberá presentar de forma actualizada y ampliada en Adenda, los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 148 del Reglamento del SEIA; para ello además, deberá considerar la Guía trámite del SEA referida al PAS para la corta de bosque nativo (https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/instructivos/Art_148_PAS_bosque_nativo.pdf).

Permiso ambiental sectorial 149

20. El proponente en la Tabla 66: Resumen de los Impactos Ambientales componente flora y vegetación, de la Adenda, señala que “(...) *Por otra parte, las formaciones vegetacionales descritas en la línea base de flora y vegetación identifican zonas de praderas, plantaciones forestales de Eucalyptus y bosque nativo de Acacia caven principalmente (...)*”. De acuerdo con lo señalado el Proponente reconoce la presencia de plantaciones forestales de *Eucalyptus sp.*, pero no incorpora el estudio técnico que caracterice estas plantaciones, tampoco señala si estas formaciones serán intervenidas por las obras del proyecto.

En relación con lo anterior, se solicita al Proponente realizar el análisis fundado de la aplicabilidad o inaplicabilidad del Permiso Ambiental Sectorial correspondiente al artículo 149 del Reglamento del SEIA.

Permiso ambiental sectorial 160

21. En atención con lo presentado por el Proponente en el Anexo III-3 asociado al literal "b.1) Destino de las edificaciones", se reitera la observación respecto a incorporar el detalle de obras temporales y permanentes afectas al PAS 160, indicando claramente la superficie individual (m²) y superficie total (m²) de estas edificaciones, cabe mencionar, que, esta información deberá ser concordante con la presentada en las plantas de arquitectura, detalladas en el Anexo III-3 PAS 160 y en el resto de acápites del proyecto.

22. Se reitera aclarar la superficie ocupada por los paneles fotovoltaicos, sus intersticios y caminos interiores, así como también la totalidad de las edificaciones complementarias a esta actividad afecta al permiso conforme precisa la normativa vigente, no siendo necesario autorizar la totalidad del predio; por lo tanto, se solicita verificar las obras que realmente se encuentran sujetas a este permiso, indicando claramente en un cuadro la superficie que le corresponde a cada una de ellas y la clase de capacidad de uso sobre la que se encuentra, señalando además la superficie total por la que se solicita el permiso.

23. Se requiere al Proponente ampliar información sobre lo estipulado en la letra b.5) del artículo 160 del Reglamento del SEIA, referente a la caracterización ambiental del componente suelo, a partir de los criterios señalados por el SAG en la Pauta para Estudios de Suelo (2011).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156652315>

24. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, se deberá presentar de forma actualizada y ampliada en Adenda, los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 160 del Reglamento del SEIA.

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

Área de Influencia

25. De acuerdo con la información presentada en el Anexo I-1 de la Adenda, se solicita complementar el archivo KMZ, con la identificación de las áreas de influencia para emisiones atmosféricas; en el área de influencia Medio Humano se debe incorporar el sector urbano de la comuna de Marchigüe; en área de influencia Suelo, se debe incorporar la servidumbre eléctrica.

Artículo 5° del RSEIA

Emisiones atmosféricas

26. Revisada la información entregada en la Adenda y anexos II-1 y II-2, se deben complementar los antecedentes presentados, en orden a incorporar el análisis de la situación basal del área de emplazamiento del proyecto y sus impactos, respecto de calidad del aire, para los diversos contaminantes normados y evaluar la significancia de éstos en los receptores de interés evaluados, que permitan fundamentar la no generación de riesgo a la salud de la población señalados en el literal a) del artículo 5° del Reglamento del SEIA. En este contexto, se deberá presentar los antecedentes que fundamenten la no generación de riesgo a la salud de la población señalados en el literal a) del artículo 5° del RSEIA; esto es, el análisis de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las Normas de Calidad vigentes (Norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10 y MP2.5, norma primaria de calidad de aire para dióxido de azufre, norma primaria de calidad de aire para dióxido de nitrógeno y norma primaria de calidad de aire para monóxido de carbono). Dicho análisis contribuye a poder determinar si los impactos generados por el Proyecto se ajustan a las normas de calidad del aire vigentes, y que no se generarán riesgo a la salud de la población ubicada en el área de influencia del Proyecto.

Ruido

27. En relación con la respuesta 94 de la Adenda, el Proponente señala que: “(...) *se realizará un monitoreo de ruido en los puntos receptores 6 y 10 en la fase de construcción, y en el punto receptor 6 en la fase de cierre, de manera de evidenciar el cumplimiento normativo en los frentes de trabajo señalados*”. De acuerdo con lo anterior, se solicita ampliar información, señalando la metodología, temporalidad y periodicidad en que se realizarán las mediciones, una vez comenzada la fase de construcción y cierre del Proyecto. Adicionalmente, se solicita señalar los medios de verificación y la forma que se utilizará para acreditar la implementación de esta medida, para efectos de seguimiento y fiscalización.

28. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto no generará efectos, características y/o circunstancias señaladas en el Artículo 5°, letras a) y b) del RSEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156652315>

Artículo 6° del RSEIA

Suelo

29. En relación con la respuesta 97 de la Adenda y al análisis de las descripciones de cada calicata presentada, cabe precisar que en su clasificación interpretativa existen notables discrepancias para establecer sus atributos críticos que le confieren la capacidad de uso reclasificada por el Proponente, en donde las descripciones vinculadas a criterios de aproximación difieren de la CUS que se describe, es así que vincula profundidades ligeramente profundas, pendientes suavemente onduladas y drenaje imperfecto para capacidades de uso IV; en el caso de las calicatas 2, 3 y 5 es posible ver que profundidades delgadas que describe el Proponente, no se condicen con los sistemas radicales presentes a una mayor profundidad de acuerdo a lo observado en las imágenes. Las observaciones señaladas en el Oficio Ordinario N°648, de fecha 14 de julio de 2022, del Servicio Agrícola y Ganadero permiten establecer que la línea de base presentada es deficiente y no permite establecer una correcta clasificación de los suelos del área de influencia del proyecto. A lo anterior, es pertinente manifestar que en una revisión bibliográfica sobre el Estudio Agrológico para PAS 160 (Anexo II.4) presentado en la DIA del Proyecto Fotovoltaico Santa Marta de Marchigue, que fuera evaluado en el SEIA y obtenido su RCA favorable en noviembre de 2016, se ocupó la misma área de influencia del actual proyecto en evaluación, y en el cual es posible, nuevamente, encontrar discrepancias en la clasificación del suelo, donde existe una proporción mayor de suelos de clase de capacidad de uso III.

En el contexto precedente, se requiere lo siguiente:

- a. Aclarar y/o rectificar las discrepancias en la clasificación de suelo y de su caracterización.
- b. Respecto al estudio de evaluación de activación de procesos erosivos, presentado por el Proponente en el Anexo II-3. Estudio Activación de Procesos Erosivos, de la Adenda, se requiere rectificar la metodología, identificando la escala cartográfica usada para el cálculo de la erodabilidad, así como la resolución que se utilizó para el coeficiente orográfico, dado la relevancia de que sean considerados microrelieves, incluyendo pendientes medias por zonas y pendiente media total, indicando los índices de agresividad de escurrimiento.
- c. El estudio de erosión presentado concluye que el riesgo de activación de procesos erosivos es alto (96,53%) y muy alto (3,47%) para el área de influencia del Proyecto, que respondería en la condición “sin Proyecto”, asegurando que los factores críticos que determinan esta clasificación tendrían relación con la “Clase de Desprotección Vegetacional” y la “Agresividad Climática”, la cual siendo, efectivamente, el factor más importante para la clasificación del riesgo de activación de procesos erosivos en el área de influencia del Proyecto, no es suficiente argumento pretender que los paneles ofrezcan mejores condiciones al suelo como elementos de protección a la activación de procesos erosivos, más aún cuando la instalación de éstos requiere de un escarpe vegetacional, que en la composición arbustiva, en lo particular, las reconocidas propiedades antierosivas que caracterizan al espino (*Acacia caven*). En este contexto, el Proponente reconoce generar impactos de degradación sobre el suelo, vinculado a acciones en etapa de construcción, dado los efectos de compactación implícitos en obras temporales y permanentes, que describe en un total de 2,33 hectáreas, las cuales, siendo marginales reconoce hacerse cargo de su restauración en la fase de cierre del proyecto. Ello, significa un impacto sobre suelos altamente degradados, con una casi nula capacidad de recuperabilidad en esas instancias, en este sentido, se requiere aclarar fundadamente si el Proyecto generará o no efectos adversos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156652315>

significativos sobre el suelo, en cuanto a degradación, erosión, impermeabilización y compactación.

d. En relación con la superficie que reconoce impactar el Proponente, no se encuentran considerados los suelos afectados por las actividades del Proyecto, los que corresponden a 179,1 hectáreas producto de la instalación de los paneles fotovoltaicos y sus estructuras. En ese sentido, limita el reconocimiento de la generación de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del recurso suelo en las actividades de escarpe, excavación y/o compactación propias de las obras de caminos, líneas aéreas de media y alta tensión, e instalaciones permanentes y temporales (instalación de faenas, sala de control, centros de transformación, entre otras), sin considerar los efectos que durante la fase de operación se activarían dada las modificaciones del hábitat presente en la fase de construcción, donde la eliminación masiva del bosque espinoso, particularmente ejemplares de *Acacia caven*, impedirían oportunidades de restauración, que en su rol de especie nodriza otorga como conector de sucesiones vegetacionales (Root-Bernstein; 2017), así como la desaparición de la actividad biológica y la estimulación de las micorrizas y organismos nitrofixadores en la rizosfera, promoviéndose pérdidas de nitrógeno hacia la atmósfera (Crespo et al.,1999).

En consecuencia, dado aquel efecto sobre suelos altamente degradados, la estrata herbácea se afectaría ante la activación de restricciones hídricas y tróficas, generado desplazamiento y fluctuaciones inciertas en el comportamiento vegetal (Ovalle y Avendaño, 1984), por lo que tales efectos potenciarían localmente afectaciones interconectadas entre las dimensiones fisicoquímicas y biológicas del recurso suelo (Crespo, 2018). Se requiere aclarar fundadamente si el Proyecto generará o no efectos adversos significativos sobre la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.

e. En relación con lo anteriormente expuesto, se solicita al Proponente realizar el análisis pertinente, considerando los antecedentes, de acuerdo, al estudio de Activación de Procesos Erosivos entregado en Anexo II-3 de la Adenda, a objeto de descartar efectos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables correspondiente al Artículo 6 del RSEIA, principalmente al componente suelo y agua.

30. De acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo II-4 Estudio Edafológico de la Adenda, el Proponente señala que los niveles de erosión actual del suelo, para cada uno de los puntos de observación, en base a la inspección visual realizada en terreno constatando la presencia de signos de erosión superficial, donde se aprecia el rango de erosión “ligera” (“E2”), adicionalmente indica en las conclusiones que estos suelos necesitan prácticas de conservación. En base a lo anterior, se solicita detallar las medidas ambientales a implementar en el emplazamiento del proyecto para descartar la activación de procesos erosivos.

31. En relación con la información presentada por el Proponente, se solicita llevar un registro del cambio de propiedades biológicas, físicas y químicas del suelo, a través de la presentación de un Plan de monitoreo del suelo, al inicio de la ejecución del proyecto, cada 2 años hasta el quinto año de ejecución y luego cada 5 años hasta el término del Proyecto. Se sugiere presentarlo como compromiso ambiental voluntario.

32. Se solicita al proponente descartar fundadamente impactos que podría provocar la compactación del suelo en relación con:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156652315>

a. Cambios en la escorrentía o aporte de agua al flujo de cuerpos superficiales de agua, lo que generaría una disminución en la cantidad de agua de estos.

b. Afectación en el desarrollo de los sistemas radiculares de las especies de flora presentes en el área de influencia del Proyecto.

33. Se solicita al proponente descartar fundadamente impactos que podría provocar la erosión del suelo en relación con el transporte del material erosionado, específicamente en la calidad del aire, así como en la calidad del agua producto de la depositación de material.

34. Se solicita al proponente descartar fundadamente impactos que podría provocar la modificación de las propiedades del suelo en relación con:

a. Capacidad de sustento de flora.

b. Deterioro o pérdida de su función de filtrar o modificar sustancias contaminantes que puedan afectar la calidad del agua.

c. Compactación del suelo, deterioro o pérdida de su función de infiltrar agua, y servir de vía de recarga de las napas freáticas, pudiendo tener como consecuencia un impacto en la cantidad de agua subterránea.

Flora y vegetación

35. De acuerdo a lo señalado por el Proponente respecto de la corta de bosque nativo, donde para el área de influencia existe una superficie importante de fisonomía de tipo “sabana”, con una abundancia de especies en la formación de tipo “Espinal de *Acacia caven*”, es importante señalar que dado su rol como facilitador para proporcionar mecanismos de sucesión con flora esclerófila, más las funciones simbióticas que ofrece a nivel de la rizósfera, aseguran que comunidades herbáceas organizadas por gradiente, conforme exigencias hídricas y tróficas bajo el dosel de los espinales, reciban condiciones favorables, y que se verían drásticamente impactadas ante el escarpe de la estrata espinal “*Acacia caven*”. En relación con lo anterior, se solicita al Proponente justificar la no afectación de las condiciones descritas en los mecanismos de sucesión con flora esclerófila y las funciones simbióticas a nivel de la rizósfera en comunidades herbáceas organizadas por gradiente.

36. En relación con la respuesta 103 de la Adenda, cabe indicar que el estudio de levantamiento de flora y vegetación fue realizado en periodo cercano a primavera (20 de agosto), periodo donde el Proponente señala que “(...) *potencialmente se podría registrar la presencia de geófitas en floración (agosto-septiembre), debido a las precipitaciones que se consideran en este periodo y por las condiciones ambientales favorables*”. Pues bien, considerando que en dicha actividad no hubo registro ni evidencia de floración de *Calydorea xyphioides* (Poepp), se señala al Proponente, que la campaña no fue realizada en la mejor época, reconociéndose como momento de floración para esta especie a fines de septiembre y el mes de octubre, por lo que, tal deficiencia metodológica impide reconocer la abundancia correcta de esta especie en el área de influencia, más todavía cuando la actual acumulación pluviométrica ejercería condiciones favorables para su floración. En base con lo anterior, se solicita al Proponente ampliar información, considerando la mejor época de floración indicada para esta especie, incorporando en detalle los siguientes antecedentes:

a. Metodología de muestreo.

b. Ambientes observados:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156652315>

- Áreas con abundante presencia de individuos
- Áreas con escasa presencia de individuos
- c. Medidas de conservación
- d. Registro fotográfico
- e. Tabla del registro de cada uno de los individuos encontrados y su ubicación georreferenciada en coordenadas UTM (WGS 84 Datum 19 Huso S).
- f. Cartografía georreferenciada en formato KMZ y pdf con la localización de los individuos registrados.

Para lo Anterior, se sugiere consultar lo declarado en el documento Adenda complementaria de la Declaración de Impacto Ambiental Plantel de Cerdos Quebrada Honda marzo 2013, Anexo 8 Prospección Flora (Especie *Calydorea xiphiodes*), contenidos utilizados por el proyecto Parque Eólico La Estrella en su descripción para esta especie en territorios que poseen pisos vegetacionales similares a la actual área de influencia del presente proyecto en evaluación.

37. Referido a la respuesta 106 de la Adenda, el Proponente señala que respecto a las medidas que adoptará para proteger la especie *Echinopsis chiloensis*, ubicada en el área de influencia del proyecto, “(...) que se implementará un perímetro alrededor de los individuos mediante una cinta de seguridad, para que en ningún caso sea afectado por las obras constructivas del proyecto, además de considerar una charla informativa de la ubicación de estos a todo el personal que trabaje en la fase de construcción”. De acuerdo con lo anterior, se solicita indicar las medidas de verificación y seguimiento de las acciones propuestas.

38. Considerando que el proyecto se localiza en un área donde existe al menos 4 proyectos fotovoltaicos, donde se interviene una gran cantidad de hectáreas de bosque nativo y en menor escala de plantaciones, el Proponente no realiza un análisis de los impactos ambientales potencialmente significativos que pudieran producirse en el área de emplazamiento sobre la flora y vegetación. Teniendo en cuenta, como un sólo concepto la "fragmentación", tales como: pérdida de hábitat, calidad de hábitat, conectividad y la fragmentación en sí, la cual que es un proceso y tiene un patrón (Fahrig, 2003), no considerando que la fragmentación y la pérdida de hábitat ocurren en forma simultánea, siendo este último el que tiene consecuencias más negativas sobre las especies y su diversidad (Fahrig, 2003).

El Proponente no evalúa si se produce fragmentación en el Área de Influencia (AI), además de no cuantificar la pérdida de superficie de bosque nativo, como es el grado de aislamiento (Botequilha et al., 2006). Un cambio abrupto en la conectividad del paisaje puede interferir con el éxito de la dispersión, de tal manera que las poblaciones en el AI pueden llegar a estar fragmentadas en poblaciones pequeñas y aisladas (Leitao et al., 2006). Esto, a su vez, puede conducir a un brusco descenso en la ocupación de parches y en última instancia, a la extinción de la población en el paisaje. La conectividad es a menudo un tema crítico con relación a la conservación de poblaciones. Por lo tanto, al momento de decidir, como a la hora de ejecutar un proyecto en un ecosistema natural se debe tener presente:

- 1) la fragmentación del paisaje y sus implicancias,
- 2) las consecuencias de la alteración y pérdida de hábitats,
- 3) la pérdida de biodiversidad,
- 4) la percepción del valor de biodiversidad,
- 5) el conocimiento de los procesos y patrones que se gatillarán con el emplazamiento de las obras, y
- 6) considerar que los ecosistemas son funcionales, composicionales y tienen una estructura.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156652315>

Este proceso de fragmentación tiene efectos negativos: interrumpe los corredores biológicos naturales, cambia el microclima, e incluso causa la extinción de la flora y la fauna. Es importante señalar las siguientes consideraciones como consecuencias directas de la fragmentación:

- a. La fragmentación presenta una reducción de la cobertura boscosa que tiene como consecuencia la disminución de la biodiversidad. Esta reducción de áreas boscosas afecta no solo a las especies que allí habitan, sino también a aquellos individuos que requieren áreas grandes de hábitat continuo (corredores biológicos) para mantener poblaciones viables.
- b. La fragmentación aísla poblaciones en los parches de hábitat, lo que reduce las probabilidades de supervivencia de las especies que dependen del tamaño del fragmento y de su grado de aislamiento.
- c. La fragmentación modifica el proceso de interacción entre las especies, por lo que provoca indirectamente su extinción en el área. La extinción de una especie, cuando se transforma su hábitat, depende de varios aspectos, como: la extensión de su rango geográfico, su nivel de especialización en el uso del hábitat y el tamaño de las poblaciones; mientras más restringida sea su extensión, mayor será su nivel de especialización y menor el tamaño de su población, y por lo tanto aumentará la posibilidad de extinción.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, se solicita la Proponente justificar fundadamente la inexistencia de efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, mediante la predicción y posterior evaluación de los diferentes impactos ambientales potencialmente significativos (fragmentación y pérdida de hábitat; pérdida de comunidades; pérdida de conectividad; pérdida de refugio; entre otros) posibles de producir en el lugar de emplazamiento de obras y actividades del proyecto, así como también los efectos, características y circunstancias producto de la ejecución del proyecto en evaluación.

Fauna

39. De acuerdo con la información presentada por el Proponente en el Anexo II-7. Estudio de Fauna, cabe señalar que los resultados obtenidos del estudio permanente de fototrampeo para evaluar el ensamble de meso mamíferos carnívoros, que está realizando el Servicio Agrícola y Ganadero está desarrollando desde el año 2021 para estos territorios que representan el mismo ecotipo, a sólo 12 km del área de emplazamiento del sector de paneles solares, el cual está enmarcado en una superficie de 700 ha, presenta a la fecha los siguientes datos preliminares:

	<i>L. guigna</i>	<i>C. chinga</i>	<i>G. cuja</i>	<i>Lycalopex sp.</i>
Nº de fotos con detección de especie	337	384	27	2399
Nº de eventos (detección cada 60')	124	141	11	1136
Abundancia relativa	8.78	9.99	0.78	80.45
Ocupación simple	0.70	1	0.50	1

En base a los resultados preliminares presentados en la Tabla anterior, se evidencia el permanente uso de este ecotipo por meso mamíferos nativos, no solo para desplazamiento, sino como residencia y zona reproductiva, ya que se ha detectado reproducción y crianza exitosa, con presencia de individuos crías, juveniles y adultos en todas las especies.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156652315>

De acuerdo con lo anterior, se solicita al Proponente justificar fundadamente la inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, ya que la pérdida y/o fragmentación de hábitat a gran escala para especies de fauna nativa, esta considera como impacto significativo. Entendiendo, además que, un Proyecto o actividad genera un efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire si, como consecuencia de la extracción de estos recursos; el emplazamiento de sus partes, obras o acciones; o sus emisiones, efluentes o residuos, se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro; se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso; o bien, se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.

El efecto de pérdida y/o fragmentación de hábitat por la amplia superficie de emplazamiento que este proyecto considera con el área del cerco perimetral, se ve agravada por emplazarse inmediatamente adjunto a otro proyecto, también actualmente en evaluación, “PFV Andino Occidente II”, el cual posee casi idénticas dimensiones, y por lo tanto, en su conjunto, ambos proyectos ocuparían más de 400 hectáreas de territorio de uso permanente por todos los grupos de vertebrados terrestres de nuestra fauna nativa, lo cual reviste un efecto acumulativo sin precedentes para los ecosistemas presentes en estos territorios.

40. En relación con la respuesta 110 de la Adenda, el Proponente señala que, en el recorrido pedestre realizado, no se encontraron madrigueras en uso ni vestigios de ellas. De acuerdo con lo anterior, se reitera al Proponente señalar las medidas que se adoptarán en caso de encontrar madrigueras propias de hábitat de mamíferos fosoriales al momento de la construcción del parque fotovoltaico, considerando los cambios territoriales y espaciales de estos mamíferos, que podrían eventualmente construir madrigueras en el lapso comprendido entre el recorrido pedestre realizado, y el comienzo y desarrollo de la fase de construcción del proyecto.

41. De acuerdo con la respuesta 111 de la Adenda, en la cual el Proponente indica la implementación de 55 espacios entre la reja del cerco perimetral del proyecto y el suelo, donde cada uno será protegido con una cinta de goma para evitar daño hacia la fauna que transite por estos espacios, lo cual busca potenciar y facilitar el tránsito de fauna nativa, principalmente mamíferos, entre la zona interior y la zona exterior del área de emplazamiento del Proyecto, se requiere indicar la efectividad de la medida, considerando que el proyecto es colindante a otros proyectos similares, los cuales también cuentan con cierres perimetrales.

42. En función de las observaciones 29 a la 41 del presente informe consolidado, deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto no generará efectos, características y/o circunstancias señaladas en el Artículo 6° del RSEIA.

Artículo 7° del RSEIA

43. Respecto con la respuesta 118 de la Adenda, donde el Proponente señala que: “(...) Además, complementado a lo anterior, se consultó información secundaria, específicamente en registro de CONADI, los cuales se exponen en informe medio humano ítems 5.4.”. En base a lo anterior, se estima que no corresponde a lo solicitado en el ICSARA, a saber: “(...) así como otras anotaciones de terreno (...)”; es decir, información de primera fuente, recogida durante la campaña de terreno, que puede ser anotaciones de terreno, transcripciones de entrevistas, entre otras. Por lo tanto, se concluye que el Proponente ha dado respuesta parcial a los requerimientos realizados. En este contexto, se reitera la solicitud de presentar información primaria, consistentes en registros de terreno, obtenidos durante el mismo, a objeto de justificar sus conclusiones sobre la base de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156652315>

antecedentes primarios, con el objetivo de descartar la existencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 7° y 19 b.6 del Reglamento del SEIA.

44. De acuerdo con las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto no generará efectos, características y/o circunstancias señaladas en el artículo 7° del RSEIA.

Artículo 9° del RSEIA

45. En relación con la respuesta 125 y 126 de la Adenda, el proceso de fotomontaje confirma que, desde el Punto de Observación 4, figura 72 sin proyecto y figura 73 con proyecto, ambas de la Adenda, claramente las instalaciones serían perceptibles visualmente desde la Ruta H-780, motivo por el cual se reitera la solicitud de un Compromiso Ambiental Voluntario, consistente en una barrera o pantalla arbórea que impida el acceso visual de dichas instalaciones desde la Ruta H-780. De acuerdo con la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA.

Artículo 10 del RSEIA

Componente arqueológico

El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) estima que el documento no presenta los antecedentes necesarios que certifiquen que el proyecto de que se trata no tiene algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300. Al respecto, el CMN tiene las siguientes observaciones a la Adenda:

46. De acuerdo con la respuesta 131 de la Adenda, se solicita al Proponente justificar adecuadamente la decisión de descartar los hallazgos “ODV-HA-01” y “ODV-HA-02”, ya que éstos fueron desestimados sin presentar argumentos técnicos ni un registro fotográfico detallado que sustente dicha decisión; por lo tanto, se requiere adjuntar en Adenda Complementaria, un informe técnico que exponga de manera clara los argumentos para la desestimación de los hallazgos, lo que será evaluado en su propio mérito por parte del CMN.

En relación con el informe ejecutivo de pozos de sondeo, el CMN tiene las siguientes observaciones:

- Los pozos de sondeo ejecutados fueron cerrados a los 40 cm de profundidad (excepto 1 pozo de sondeo), por lo que ninguno fue excavado hasta el estrato geológicamente estéril, tal como fue solicitado en el pronunciamiento a la DIA, a través del Oficio Ord. N° 5621, de 21 de diciembre de 2021, de ese Consejo, en el cual se indica de manera textual "Todas las unidades deberán alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril del sitio, verificando que no existan ocupaciones arqueológicas más profundas".

Lo anterior, también fue indicado, por dicho organismo, en el Oficio Ord. N° 2114, de 27 de mayo de 2022, mediante el cual autoriza las actividades arqueológicas, indicando de manera explícita que: “Todas las unidades de excavación deberán ser profundizadas hasta corroborar fehacientemente que no existen otras ocupaciones más profundas, alcanzando el estrato geológico culturalmente estéril para ser cerradas”.

Por lo tanto, de acuerdo a lo precedentemente expuesto se solicita que se realice la profundización de todas las unidades ya ejecutadas, considerando que la profundidad de cierre de todas fue 40 cm (excepto el pozo 2 de "ODV-HA-03") y es justamente en esta



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156652315>

profundidad (capa B) que se identificó un hallazgo arqueológico subsuperficial (microlasca de retoque).

- Debido a que se identificó material arqueológico en el pozo 2 de "ODV-HA-03", se requiere la ampliación de la grilla en torno a este pozo. En específico, se deberán implementar 4 unidades distanciadas a 10 m del pozo 2 siguiendo la cardinalidad (N, S, E y W) (según lo indicado en el punto 3 del Oficio Ord. N° 2114, de 2022, del CMN). Dicha actividad puede ser ejecutada en el marco del mismo permiso y los resultados de esta deberán ser entregados durante la próxima Adenda.

- En caso que las unidades que deben ser profundizadas o las nuevas unidades por ejecutar presenten material arqueológico, se deberá ampliar el buffer de protección (constatado por pozos de sondeo estériles) o proceder a la caracterización subsuperficial del sitio (según lo indicado desde el punto 4 del Ord. N° 2114, de 2022, del CMN) y solicitar el PAS 132 en caso de que corresponda.

Posterior a la revisión del informe de caracterización actualizado, el CMN podrá indicar las medidas de protección adecuadas para los hallazgos arqueológicos identificados en el área de influencia del proyecto.

Finalmente, con el objeto de que los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir durante la próxima adenda la planilla de registro de sitios arqueológicos actualizada (en formato Excel), donde se 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/planillaregistro-sitios-arqueologicos>

47. Se aclara al Proponente que el monitoreo arqueológico permanente y las charlas de inducción sobre el componente arqueológico no corresponden a Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV), sino que son medidas preventivas que deben ser implementadas de manera obligatoria, por lo que deben ser incorporadas al capítulo Normativa de Carácter Ambiental aplicable, ya que a partir de las actividades arqueológicas realizadas en terreno se identifican materiales que corresponden a Monumento Arqueológico, declarados por el solo ministerio de la Ley N° 17.288.

48. Una vez finalizadas las actividades de delimitación y caracterización, el Proponente deberá evaluar si corresponde solicitar el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. Se deberá remitir, durante la presente evaluación, todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta de el/la director/a de la institución depositaria aceptando la eventual destinación de los materiales arqueológicos a intervenir (contemplando los sondeos, rescates y recolecciones).

Si bien la carta de recepción de materiales por parte del "Museo Regional de Rancagua" fue ingresada al CMN al momento de solicitar el permiso para la delimitación subsuperficial, se solicita que ésta también sea acompañada al expediente de la evaluación ambiental, durante la próxima Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156652315>

49. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto no generará efectos, características y/o circunstancias señaladas en el Artículo 10 del RSEIA.

50. A partir de la información solicitada para complementar este acápite, se solicita presentar una actualización del “Resumen de los Impactos Ambientales” a generar por el Proyecto, en función de los componentes ambientales y socio-ambientales identificados para la etapa de construcción, operación y cierre. Al respecto, se sugiere incluir la información bajo el siguiente formato:

Componente: Aire	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración ambiental de material particulado (MP10, MP2.5, u otros) y gases (NOx, CO, SO2, u otros).
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Ruido	
Impacto ambiental	Superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente, en los receptores cercanos al Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Fauna	
Impacto ambiental	- Perturbación de la fauna por emisiones de ruido y vibración. - Modificación o pérdida de hábitats para la fauna terrestre. - Pérdida de individuos o ejemplares de una



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156652315>

	población.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Grupos humanos	
Impacto ambiental	- Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento de emisiones de ruido y vibración. - Obstrucción o restricción a la libre circulación. - Conectividad o aumento en los tiempos de desplazamiento.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Suelo	
Impacto ambiental	- Pérdida de suelo. - Compactación de suelo. - Activación de procesos erosivos o erosión del suelo. - Cambio de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo (cambios en la textura, estructura, patrón de aireación, régimen hídrico) de las aguas superficiales y subterráneas - Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo (patrón de aireación).
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Vegetación y Flora	
Impacto ambiental	- Pérdida de individuos o ejemplares de flora o vegetación. - Pérdida de una comunidad de flora o vegetación. - Modificación o pérdida de hábitat para la flora o vegetación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156652315>

Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Agua	
Impacto ambiental	Cambios en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación técnica que no genera efectos, características o circunstancias	

Componente: Paisaje.	
Impacto ambiental	Pérdida de atributos biofísicos del paisaje. Artificialidad. Intrusión visual. Modificación de atributos estético.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación técnica que no genera efectos, características o circunstancias	

Componente: Patrimonio cultural.	
Impacto ambiental	Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación técnica que no genera efectos, características o circunstancias	

Las anteriores tablas deberán fundamentarse con la información contenida en la DIA y las respuestas a las observaciones efectuadas a este informe consolidado, relacionadas con dichas temáticas, cuyo objetivo es fundamentar la no existencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156652315>

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

51. Respecto a la respuesta 146 de la Adenda, se reitera al Proponente la necesidad de realizar un análisis previo de peligros geológicos e incluir los respaldos correspondientes, para descartar o no los riesgos naturales que podrían desencadenarse producto de desastres naturales. De acuerdo con los resultados y según corresponda, el titular deberá presentar medidas y/o acciones adecuadas para cada uno de los riesgos (inundaciones, remociones en masa, deslizamientos, sismos, etc.).

52. En relación con lo presentado en el Anexo 5 de la DIA, Anexo IV-1 de la Adenda y a la respuesta a la consulta N°51 de este informe consolidado, se solicita al Proponente presentar para cada Contingencia y Emergencia la información actualizada en el siguiente formato:

Contingencias

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

Emergencias

Riesgo [<i>Nombre de la situación de riesgo</i>]	
Riesgo	[<i>Nombre del riesgo y breve descripción</i>]
Fase del Proyecto a la que aplica	[<i>Fase de construcción, operación o cierre</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156652315>

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] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en las secciones anteriores]
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	[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]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	

6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

53. De acuerdo con el Anexo V de la Adenda, el Proponente señala en la Tabla 6.4 PAS 148: Permiso para corta y reforestación de bosque nativo, para ejecutar obras civiles, que la superficie a intervenir corresponde a 112,331 ha del tipo forestal esclerófilo, mientras que en el Anexo III-1 de la Adenda PAS 148 formulario CONAF, en el punto 6 PROGRAMA DE ACTIVIDADES 6.1 de la corta, señala que la intervención de bosque nativo es de 108,11 ha. La información entregada por el Proponente no es coincidente en todos los documentos que son parte de la evaluación del proyecto, no aclara y justifica la diferencia de superficie de Bosque Nativo que podría ser intervenida con la ejecución del proyecto. De acuerdo con lo anterior, se solicita al Proponente aclarar y/o rectificar las inconsistencias señaladas.

54. En el Anexo V Ficha Resumen de la Adenda, en la Tabla Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar, el proponente señala: “Por otra parte, se considera la afectación del recurso suelo, donde se considera la limpieza del terreno en las zonas que sea necesario, actividad que consiste principalmente en la corta de vegetación y en el despeje superficial referido al despedrado de piedras de gran magnitud. Asociado a la corta de vegetación, se considera, tal como se indica en PAS 148 (Ver anexo -III-1), la intervención de bosque nativo (Acacia Caven), la cual se contempla la reforestación al final de la vida útil del proyecto”. Siendo la vida útil del proyecto 27,5 años.

Se aclara al Proponente que deberá cumplir con lo señalado en la legislación forestal vigente, donde se indica que el plazo máximo para realizar la reforestación es de dos años después de la corta de la vegetación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156652315>

55. En función de cada una de las respuestas entregadas en el marco de este ICSARA Complementario, el Proponente deberá dar cumplimiento a lo establecido en el inciso segundo del literal f) del artículo 19 del Reglamento del SEIA; actualizando las fichas resumen, de acuerdo al formato utilizado en la respuesta 149 y en el Anexo V de la Adenda.

7. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

56. De acuerdo con la respuesta 150 de la Adenda, se reitera al Proponente incorporar un análisis referencial respecto a una ilustración que permita establecer gráficamente la relación de las partes, obras y acciones del Proyecto con el Plan Regulador Comunal de Marchigüe (actualmente en tramitación).

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

57. Respecto con la respuesta 151 de la Adenda, se reitera al Proponente ampliar información indicando la relación del Proyecto con los siguientes ámbitos de la Estrategia Regional de Desarrollo:

- a. Dimensión Territorial – Sector Recursos Naturales (Suelo): Se solicita indicar de qué manera el proyecto contribuye a la conservación de la calidad de los suelos productivos, considerando que contempla ejecutar labores de escarpado, excavación, nivelación y compactación. Por otra parte, se solicita al titular indicar de qué manera determina que los suelos con clase de uso III (CIREN, 2013) presentes en el predio solo corresponden al 15,65% del total del terreno.

9. Compromisos Voluntarios

58. Se sugiere adquirir un CAV asociado a la realización de una inspección visual arqueológica en el área destinada a reforestación, con el fin de descartar la posible afectación de eventuales Monumentos, en función de la presentación del PAS 148.

59. Ante la pérdida de uso temporal de suelo agrícola de alto valor productivo, en los términos que indica la Guía PASM 160 del SEA, cabe señalar que la presentación del Compromiso Ambiental Voluntario denominado "Compromiso ambiental voluntario: Mejora de suelos para cultivos agrícolas", resulta deficiente para determinar su propósito de hacerse cargo del uso temporal del suelo por el proyecto. En base a lo anterior, se reitera al Proponente definir los contenidos que permitan comprobar que la capacidad que se pierde por la instalación del proyecto fotovoltaico puede apreciarse por la ejecución del CAV. En ese sentido el compromiso debe contener información que ofrezca, a través de sus acciones a ejecutar, un impacto residual positivo de manera permanente, el cual dependerá de los niveles de productividad versus las limitaciones de suelo que se proponen mejorar. Por lo anterior, se requiere presentar los medios de verificación como indicadores de resultados para establecer el grado de cumplimiento del compromiso antes, durante y después de su ejecución, debiendo incluir los archivos cartográficos en formato shape y kmz, con la respectiva metadata. Asimismo, se solicita incorporar la adecuación de los terrenos del proyecto fotovoltaico en su fase de cierre, para que queden incorporados a la actividad agropecuaria.

60. A partir de lo declarado en la DIA, Adenda y de las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones de antecedentes solicitados en el presente informe consolidado; el Proponente deberá señalar para aquellos compromisos ambientales voluntarios a considerar, la información respectiva, sistematizada de acuerdo al siguiente formato resumen:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156652315>

COMPROMISOS VOLUNTARIOS	
[Nombre del compromiso voluntario]	
Impacto asociado	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA “se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre]
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.]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente 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	[Indicar forma de control y seguimiento del compromiso, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]
Referencia para mayores detalles sobre este impacto específico	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda donde está presente dicha información]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156652315>

Pedro Pablo Miranda Acevedo
Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región del Libertador General Bernardo O Higgins

EGP/GHR/CVG

Distribución:

CC:

Oficina de Partes <aacuna.6@sea.gob.cl; jsalazar.6@sea.gob.cl>

Coordinador de PAC <agonzalez.6@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156652315>