

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

Nombre del Titular : Parque Solar Brillo SpA
Nombre del Representante Legal : José María Grugues Ortuño
Dirección : Avda. La Dehesa, 1201 Torre Norte Oficina

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Fotovoltaico Brillo Solar", 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 Brillo Solar", la que deberá entregarse hasta el 14 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 Nelson Cortés, dirección de correo electrónico ncortes.8@sea.gob.cl, número telefónico 412791751.

I. Descripción de proyecto

1. Respecto de la descripción de las partes, obras y acciones asociadas al proyecto y los respectivos anexos que sustenta la información presentada se detectaron varias inconsistencias o información distinta a lo señalado en distintas secciones de la DIA. Por lo anterior, el titular deberá presentar los capítulos actualizados con la información corregida y/o aclarada según corresponda. Las inconsistencias señaladas se detallan a continuación:
 - i. El informe de estimaciones atmosféricas habla de 13.572 paneles fotovoltaicos cuando el proyecto presenta en la DIA 8.208 paneles.
 - ii. La ilustración 56 de la DIA hace referencia a ingreso y egresos del proyecto, pero la imagen corresponde a un proyecto emplazado en la ciudad de Temuco.
 - iii. Hace mención a ruta vehicular Q-571 y Q-751, correspondiendo la última a la del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156569691>

- iv. Anexa documentos de subdivisión y de propiedad, pero de la comuna de Laja.
- v. En la DIA mencionan que el receptor de ruido R1 supera la norma, por lo que se usarán pantallas acústicas, pero el anexo 4 Ruido y vibraciones establece que ninguno de los receptores supera la norma.
- vi. En la vinculación con la ERD OE 7.5 hacen mención a un compromiso ambiental sobre educación en la comuna de Nacimiento, cuando el proyecto se emplaza en la Comuna de Mulchén.
- vii. En resumen (página 21) indican: por lo tanto, una vez en que el proyecto se encuentre en la fase de operación las emisiones de material particulado (MP10) no superarán las 0,958 ton/año; el proyecto no supera en ninguno de los 8 años los límites establecidos por la normativa vigente. (Proyecto dura 30 años y las emisiones del anexo son distintas)
- viii. Informe de quirópteros: El proyecto “Parque Fotovoltaico Brillo Solar” se encuentra emplazado en la Comuna de Mulchén, Provincia de Bio – Bio, Región de Bio-Bio. Ocupando una superficie total de 17 Ha. (El proyecto indica que son 13, 58 ha)
- ix. En la Metodología de Flora, se hace mención de una planta de áridos, y este proyecto se indica que es u parque fotovoltaico.
- x. La ilustración nro. 56 de la DIA, no corresponde a la comuna de Mulchén.
- xi. El “Informe de Arqueología y Patrimonio Cultural Tangible” Proyecto Parque Fotovoltaico Brillo Solar, se indica la comuna de estudio Santa Bárbara, si embargo el área de influencia del proyecto se ubica en la comuna de Mulchén.
- xii. En la pág. 19 de la DIA, con relación al objetivo estratégico sobre cuidado de medio ambiente y biodiversidad, se menciona “se establece como compromiso voluntario las visitas guiadas a establecimientos educacionales municipales de la comuna de **Nacimiento** con el objetivo de”, y el titular declara que el proyecto está e Mulchén.

Se le recuerda al titular que el documento que presenta al SEIA corresponde a una declaración jurada, por lo cual la veracidad y exactitud de la información para los distintos componentes ambientales en el área de influencia del proyecto es de máxima relevancia. Por lo anterior se exige al titular máxima rigurosidad y prolijidad en la información presentada, tanto para la evaluación ambiental, como para la adecuada información a la ciudadanía. En función de aquello, como se indica en el presente informe deberá presentar actualizados todos los capítulos que presentan errores.

2. El punto 2.25, de la pág. 52, menciona que el acto o faena mínima que dará inicio a la ejecución del proyecto corresponde al replanteo, vallado y zona de faenas. Sin embargo, la pág. 79 menciona que el acto que dará inicio al proyecto corresponde a la contratación de mano de obra y servicios. Se solicita aclarar y rectificar. Al respecto se le recuerda al titular que el hito de inicio debe cumplir lo establecido en el artículo 16 del RSEIA, además el hito de inicio debe presentarse con un cronograma asociado que le otorgue el carácter de sistemático y permanente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156569691>

3. Si el proyecto interviene ejemplares de especies nativas, que formen bosque nativo, ejemplares aislados de especies nativas, grupos aislados de especies nativas, o en su defecto se afecta el bosque mixto indicado en la DIA; el titular para cumplir lo indicado el artículo 19 letra a.7 del Decreto Supremo 40 Reglamento del SEIA, tiene que realizar al momento del cierre del proyecto una revegetación de la superficie alterada, de tal forma de restaurar la vegetación preexistente en el lugar. Entendiéndose esto, como el establecimiento de algunas de las especies originales del área, con el objetivo de favorecer el restablecimiento de ciertas funciones del ecosistema original y que facilite a futuro la restauración ecológica pasiva de ella. Para cumplir con la restauración de la vegetación, el titular debe presentar un programa de trabajo que identifique la superficie, especies y densidad por hectárea. Además, debe considerar la protección o cierre del perímetro de toda el área de revegetación, preparación del suelo e indicadores de cumplimiento de las actividades propuestas. Dicha actividad de restauración de vegetación debe incluirse en la tabla del punto 3.7.3.1 Cronograma de la Fase de Cierre.
4. En anexo 3 planimetrías, la gráfica de infraestructura fotovoltaica sobrepasa en parte los límites del proyecto (sector sureste de la ubicación de los paneles en los planos). Corregir o aclarar lo indicado.
5. Se hace mención de que el material removido de la limpieza del terreno para la instalación de los paneles se dispondrá dentro del predio, pero no se señala dónde, por tanto se requiere saber el lugar de disposición del material ya que en ningún caso debe afectar los humedales y esteros presentes en el área. Al respecto indicar, localización en coordenadas UTM y representadas en un KMZ respecto de los ecosistemas indicados, además indicar su superficie, características y medidas asociadas a las áreas que impidan el escurrimiento de material.
6. Se solicita indicar la cantidad de energía anual a generar (GWH/año) y/o factor de planta
7. De acuerdo a revisión de los antecedentes contenidos en la presente DIA, se desprende que la titular utilizará aguas industriales en la etapa de construcción y operación del proyecto. Al respecto, se requiere indicar claramente desde donde provendrá el recurso hídrico para ello, además deberá considerar llevar un registro auditable del volumen utilizado, número de aplicaciones, etc. Se hace referencia a que, si la titular utilizará un derecho de aprovechamiento para surtirse hídricamente, deberá adjuntar los antecedentes que lo habiliten para ello.
8. En la fase de construcción indica que utilizará camión tolva para el transporte de áridos, por lo que se solicita aclarar en qué proceso se utilizará áridos, la cantidad estimada y de donde se obtiene el árido. Se le aclara al titular que es importante para los organismos competentes, contar con el medio de verificación de la autorización de los áridos a utilizar, en forma previa a la ejecución del proyecto. Por lo anterior, en el caso de que los áridos sean extraídos desde cauce natural, el titular deberá exigir al proveedor que presente el permiso otorgado por la Municipalidad respectiva y el informe técnico favorable de la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas. Si la empresa proveedora ingresó al SEIA, el titular le exigirá la RCA, el informe técnico favorable anual de la Dirección de Obras Hidráulicas y el permiso otorgado por la Municipalidad respectiva, que lo habilita para desarrollar las faenas de extracción durante el año. Por lo anterior, el titular deberá presentar un protocolo



detallado que permita verificar lo anterior, e indicar donde estará disponible para requerimiento de la autoridad fiscalizadora.

9. En cuanto al hormigón, el titular indica que se utilizará para las fundaciones en los cercos perimetrales, por lo que se solicita al titular que exija al proveedor externo, que verifique que los áridos empleados para la fabricación del hormigón se encuentren debidamente autorizados de acuerdo a la legislación vigente, cuyos antecedentes deberán ser enviados a la SMA, lo cual deberá quedar explícito en la DIA, junto con presentar un protocolo detallado de verificación de lo anterior.
10. El titular menciona en la pág. 196 que se realizará una mejora en 500 m del camino de proyecto, quedando 600 m sin mejoramiento. Por otro lado, se menciona la utilización de bischofita como material de abatimiento, que sería un material contaminante tanto para las napas subterráneas, el Estero Boquilemu y las acequias, puesto que modifica el pH de las aguas, las cuales tienen un ciclo vital para el ecosistema del sector y aguas abajo, donde vecinos pueden utilizar los servicios ecosistémicos para consumo y riego, así como la biodiversidad existente que fue identificada en los estudios de flora y fauna. Se solicita al titular, utilizar otra técnica supresora de polvo, amigable con el ambiente y que no considere la humectación de caminos, dada la escasez del recurso, así como la ineficacia de dicha medida de control.
11. Se indica en la pág. 75 que hay una zona establecida para recibir los sobrantes de las excavaciones, las cuales pudieran estar cercanas a cursos de agua. Se solicita al titular una mayor descripción de la forma de disposición de los sobrantes, incorporando el layout del proyecto en formato shape o kmz, así como superficie a utilizar y las características técnicas de las áreas de acopio, indicando las medidas consideradas que impida el escurrimiento de material y con ello contaminación de cuerpos de agua
12. Se consulta al titular el procedimiento para la disposición a reciclaje de los paneles fotovoltaicos, tanto de aquellos que están defectuosos y necesitan recambio, así como en la fase de cierre del proyecto.
13. Para el mantenimiento preventivo de los módulos fotovoltaicos, se establece la utilización de 0,5 lts de agua en superficies de 2m² de cada panel. Se consulta al titular desde dónde extraerán el agua para el mantenimiento de los módulos.
14. Se menciona al titular, que la ilustración nro. 56 de la DIA, no corresponde a la comuna de Mulchén, por lo cual debe rectificar y representar lo que corresponda en el área del proyecto
15. En relación a lo señalado en el Punto 3.4.2.2. Obras Permanentes, letra f) Transformadores, se indica que existirá una cubeta de recogida de aceite en caso de fuga o accidente; sin embargo, no se indica el manejo que se dará a esos aceites y tampoco se indica la cantidad generada en el caso de fuga o accidente. Al respecto se deberá complementar de la descripción de la obra o implementar un sistema de pretil en caso de ser necesario
16. letra J) Área de acopio de residuos industriales peligrosos, no se hace mención de las condiciones de almacenamiento de los paneles desechados en la etapa de operación por fallas o término de su vida útil, ni tampoco se mencionan el manejo que se les dará en la etapa de cierre.
17. Es relevante señalar que los paneles desechados son considerados Residuos Peligrosos, a menos que el generador realice una caracterización de estos residuos a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156569691>

través de un laboratorio de caracterización de residuos peligrosos autorizado, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Laboratorios Privados de Salud Pública de Caracterización de Residuos Peligrosos, D.S N°173/2005 del MINSAL, demostrando que los paneles en desuso no presentan ninguna de las características de peligrosidad estipuladas en el D.S N°148/2003. Por lo anterior se solicita adecuar el procedimiento de manejo de acuerdo a la peligrosidad de los residuos. Mientras esto último no ocurra, el almacenamiento, el transporte, la valorización o eliminación de los paneles fotovoltaicos desechados, debe realizarse en cumplimiento a lo establecido en el D.S N°148/2003.

18. Punto 3.5.3. Mano de Obra – Servicios en Faena - Mantención de Maquinaria: Se señala que dentro del Proyecto se utilizará maquinaria como los grupos electrógenos y otra pequeña herramienta que no podrá ser movilizada de la obra y con el fin de efectuar los ajustes necesarios para su correcto funcionamiento, se realizarían cambios de aceite y actividades similares, de ser así, se deberán incorporar en la generación de Residuos Peligrosos. Indicar tabla resumen con todos los residuos peligrosos generados en etapa de construcción, operación y cierre.
19. Punto 3.5.5. Emisiones, c) Emisiones acústicas, Tabla 29 y Tabla 30, se indica el valor de NPS proyectado (dBA) de 57,1 en el Receptor 1 (R1), valor que no cumple con la norma (nivel del ruido de fondo + 10 dB (A)), mencionando la implementación de medidas de control de ruido para dar cumplimiento a la norma; sin embargo, el Anexo 4 “Estudio de Ruido y Vibraciones” señala en todo momento que, si existe cumplimiento normativo, sin la necesidad de la implementación de medidas de control de ruido. Se deberán aclarar y corregir las incongruencias indicadas.
20. En el mismo tenor de la evaluación y de ser esta la información fidedigna. Lo señalado en la DIA en el Punto 3.5.5. Emisiones, c) Emisiones acústicas, Tabla 31. Evaluación del cumplimiento normativo con medidas de control, el R1 si cumple; no obstante, el valor (53 dBA) se encuentra en el límite de la norma. En ese entendido, no se hace mención a ninguna medida de control de las emisiones si por algún motivo supera los límites establecidos. Por consiguiente, se deberá acreditar que el valor (53 dBA) limite, no va a sobrepasar la norma.
21. Además, solo se hace mención de la implementación de pantallas acústicas modulares móviles, sin señalar las características de las pantallas, como la materialidad, a la vez deberá presentar un plan de mantención detallado y auditable de las pantallas acústicas.
22. Etapas de cierre, Tabla 55. Resultados niveles de presión sonora proyectados y Tabla 56. Evaluación de cumplimiento normativo, se debe considerar lo señalado anteriormente en los párrafos precedentes.
23. En atención a la vida útil proyectada, la presencia de canales de regadíos en el área de emplazamiento del proyecto y la necesidad de intervenir estos canales para el desarrollo del proyecto, el titular deberá informar y detallar las obras que intervendrán estos canales, el tiempo de ejecución de las mismas y las medidas de manejo ambiental que se implementarán durante la ejecución de la obra y durante la vida útil del proyecto, para no alterar la condición base de estos cuerpos de agua.



- 24.1. En caso de existir alguna agrupación o asociación de Canalistas a cargo de la administración y uso de los caudales portantes en los canales existentes dentro del área de influencia del proyecto, se solicita al titular informar si existe algún acuerdo con dicha organización por parte del proyecto evaluación, para coordinar la ejecución de obras de intervención que efectuaría el proyecto.
 - 24.2. Así mismo, se solicita presentar un diagrama unifilar que permita identificar el origen desde un cuerpo de agua mayor y el destino de las aguas pasantes en los canales existentes dentro del área de influencia del proyecto, y en el cual sea posible identificar la posible presencia de barreras artificiales o naturales, entre la bocatoma de origen y el área de influencia del proyecto.
 - 23.3. Para detallar las características de disponibilidad de escurrimiento superficial de los caudales pasantes en los canales de regadío, se solicita la capacidad de porteo de los canales existentes y la disponibilidad de caudal anual en los canales mediante un hidrograma de los caudales medios mensuales de cada canal.
24. Se indica al titular acerca de las acciones de efectuar algún grado de mantención o mejoramiento del estándar de la ruta de los sectores que serán utilizados por el proyecto, las que deben contar con un convenio, dicha gestión se debe realizar con la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas y dicho trámite tiene una duración aproximada de 6 meses. Además, se informa al titular que toda intervención en un camino público, sujeto a la administración del MOP, deberá ser conocida, aprobada y autorizada, antes de su ejecución por la Dirección de Vialidad.

Emisiones, descargas y efluentes

25. De acuerdo con la revisión de las estimaciones atmosféricas se indica al titular lo siguiente:
- Definir área de influencia del componente aire.
 - Se requiere la entrega de planilla Excel con la estimación de emisiones atmosféricas, la que debe contener todos los supuestos utilizados, fórmulas de cálculo y estar desbloqueada. Lo anterior para una revisión detallada de la estimación.
 - El informe indica que la velocidad máxima de circulación de camiones en caminos no pavimentados corresponde a 18.5 km/h, lo que se contradice con lo expuesto más adelante donde se indica una velocidad promedio para camiones de 20 km/h, aclarar o corregir y si corresponde realizar nuevamente la estimación de emisiones.
26. De acuerdo con la revisión de la estimación de emisiones de ruido se indica al titular lo siguiente:
- Se observa incongruencia entre lo informado en la DIA sobre Emisiones acústicas y lo observado en el Estudio Acústico y de Vibraciones, esto para los cálculos realizados como para las gráficas.
 - El titular en la DIA indica que no hay cumplimiento normativo para el receptor R1 y se informa medida de control para su cumplimiento, se requiere mayor detalle de éstas y la evaluación del cumplimiento una vez



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156569691>

implementadas, estimaciones de la eficacia de la medida junto con croquis de su implementación y medidas de seguimiento.

- Expuesto lo anterior no se puede acreditar cumplimiento normativo del D.S. 38/11 del MMA.

27. Se deberá corregir, la información entregada en el Informe de Estimación de Emisiones y la DIA, en relación a la Potencia nominal, potencia Instalada y cantidad de paneles; debido a que existe incongruencia en la información entregada.
28. En caso de considerar el uso de caminos públicos o vecinales en tierra, se solicita considerar medidas para reducir el polvo en suspensión y la mantención del camino, esto de acuerdo a las condiciones que defina la Dirección de Vialidad para sus caminos.

II. Normativa Ambiental Aplicable

1. En Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Vigente, Tabla 118 Normas Ambientales Específicas. Dice: Ley N° 20.283. Ministerio de Agricultura, Servicio Agrícola y Ganadero Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal. Debe decir: Ley N° 20.283. Ministerio de Agricultura, Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal. El titular debe rectificar lo indicado.
2. Se informa al titular que el transporte de elementos de sobrepeso y/o sobredimensión, con ocasión del proyecto, se deberán solicitar las autorizaciones correspondientes a la Dirección Regional de Vialidad, de acuerdo a lo establecido en el DFL N° 850/97 MOP; Al artículo 57, de la ley del tránsito N° 18.290; al Decreto Supremo N° 200/93 MOP, que establece pesos máximos de los vehículos que puedan circular por caminos públicos y establece pesos por eje, rodado y toneladas. A su vez, se solicita dejar esta documentación como medio de verificación del cumplimiento indicado en la normativa.
3. En relación al D.S. N° 594/99 MINSAL: art. 16, 17, 18, 19, 20, 24, 42°: de los antecedentes entregados por el titular, éste acredita cumplimiento de esta normativa; con excepción del artículo 26°, el que deberá dar cumplimiento a las observaciones indicadas en el PAS 138, para acreditar su cumplimiento normativo.
4. En relación al D.S. N° 144/1961 MINSAL: de los antecedentes entregados por el titular, éste acredita cumplimiento de esta normativa, respecto a las emisiones atmosféricas, condicionado a la aplicación de un supresor de polvo en los caminos no pavimentados.
5. En relación al D.S. N° 38/2011 MMA: de los antecedentes entregados por el titular, éste No acredita cumplimiento de esta normativa; debido a que existen incongruencias en lo indicado en el Anexo 4 “estudio de Ruido y Vibraciones” con respecto a lo señalado en la DIA Punto 3.5.5. Emisiones, c) Emisiones acústicas, Tabla 29 y Tabla 30, se indica el valor de NPS proyectado (dBA) de 57,1 en el Receptor 1 (R1), valor que no cumple con la norma (nivel del ruido de fondo + 10 dB (A)), mencionando la implementación de medidas de control de ruido para dar cumplimiento a la norma; sin embargo, el Anexo 4 “Estudio de Ruido y Vibraciones” señala en todo momento que, si existe cumplimiento normativo, sin la necesidad de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156569691>

la implementación de medidas de control de ruido. Se deberán aclarar y corregir las incongruencias indicadas.

6. En el mismo tenor de la evaluación y de ser está la información fidedigna. Lo señalado en la DIA en el Punto 3.5.5. Emisiones, c) Emisiones acústicas, Tabla 31. Evaluación del cumplimiento normativo con medidas de control, el R1 si cumple; no obstante, el valor (53 dBA) se encuentra en el límite de la norma. En ese entendido, no se hace mención a ninguna medida de control de las emisiones si por algún motivo supera los límites establecidos. Por consiguiente, se deberá acreditar que el valor (53 dBA) límite, no va a sobrepasar la norma. Además, solo se hace mención de la implementación de pantallas acústicas modulares móviles, sin señalar las características de las pantallas, como la materialidad, a la vez se deberá considerar un plan de mantención de las pantallas acústicas.
7. En relación al D.S. N° 148/03, MINSAL: de los antecedentes entregados por el titular, éste NO acredita el cumplimiento de esta normativa. Se deberán corregir las observaciones señaladas en la Descripción de Proyecto y en los PAS correspondientes.
8. Es relevante señalar que los paneles desechados son considerados Residuos Peligrosos, a menos que el generador realice una caracterización de estos residuos a través de un laboratorio de caracterización de residuos peligrosos autorizado, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Laboratorios Privados de Salud Pública de Caracterización de Residuos Peligrosos, D.S N°173/2005 del MINSAL, demostrando que los paneles en desuso no presentan ninguna de las características de peligrosidad estipuladas en el D.S N°148/2003. Mientras esto último no ocurra, el almacenamiento, el transporte, la valorización o eliminación de los paneles fotovoltaicos desechados, debe realizarse en cumplimiento a lo establecido en el D.S N°148/2003.
9. En relación al D.F.L N° 725/1968, MINSAL: artículos 71, 79 y 80°: de los antecedentes entregados por el titular, éste No acredita el cumplimiento de esta normativa. Se deberán corregir las observaciones señaladas en la Descripción de Proyecto y en los PAS correspondientes.
10. Se hace mención al D.S. N° 78/2009 el que se encuentra derogado por el D.S. N° 43/2015 “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”, rectificar lo anterior
11. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990, del Ministerio de Educación, *Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas* (DS N° 484 de 1990), paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
12. El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) solicita que, en caso de hallazgo paleontológico no previsto, el titular tenga en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y proceda de la siguiente manera:



- i. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se deberán considerar 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
 - ii. Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional paleontólogo/a, o en su ausencia al/a la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto.
 - iii. Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
 - iv. Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N° 484 de 1990.
 - v. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).
13. En consideración a la actividad que se plantea desarrollar en los cuerpos de aguas existentes en el área de desarrollo del proyecto, es que se indica al titular que debe considerar el Artículo N.º 136 de la LGPA como parte de la normativa ambiental del proyecto y especificar en su forma de cumplimiento.
14. En el caso que se detecte la presencia de especies ícticas nativas en el área de influencia del proyecto. Se indica al titular, que deberá considerar como parte de la normativa ambiental aplicable al proyecto el D. Ex (MINECON) N.º 878/2011. Para lo cual, se deberá entender el presente decreto como un esfuerzo sectorial de conservación sobre especies protegidas destinado a evitar mortalidades no deseadas por actividades antrópicas. Además, conforme a las disposiciones del Artículo 3º D. Ex (MINECON) N.º 878/2011 y en caso de evidenciarse especies ícticas protegidas en el área de influencia, si el titular decide ejecutar de actividades de rescate y relocalización para especies ícticas protegidas durante la construcción u operación del proyecto, el Titular deberá informar en Adenda la forma de cumplimiento y reconocer la aplicabilidad de la presente normativa.
- a. En el caso que se comprometa el desarrollo de actividades de Rescate y Relocalización de especies hidrobiológicas, el titular deberá presentar durante la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156569691>

- evaluación ambiental del proyecto, la metodología y aspectos técnicos relativos a la ejecución de estas actividades. Luego, una vez obtenida una eventual RCA favorable, el titular deberá solicitar a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura un permiso especial de Rescate y Relocalización para la ejecución de las actividades comprometidas en la evaluación SEIA.
- b. Cabe destacar que los antecedentes para realizar la solicitud de Rescate y Relocalización, deberán incorporar el respectivo aviso al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la Región del Biobío, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar.
 - c. La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la Región del Biobío. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>
15. Respecto al capítulo de Normativa ambiental aplicable al proyecto, el titular deberá presentar el capítulo actualizado y complementado con las observaciones incluidas en el presente informe, debiendo incorporar en cada normativa:
- i. Nombre del cuerpo legal;
 - ii. Fase en la que aplica;
 - iii. Parte, obra o acción a que le aplica norma;
 - iv. Forma de cumplimiento;
 - v. Indicadores de cumplimiento;
 - vi. Forma de control y seguimiento (debiendo incorporar dentro de las entidades fiscalizadoras a la Superintendencia de Medio Ambiente)

III. Permisos Ambientales Sectoriales

Respecto del PAS Artículo. 119, se observa lo siguiente:

16. El titular ha descartado solicitar en la DIA el PAS 119, no obstante, se ha solicitado al titular presentar antecedentes de caracterización base de la componente limnológica de los canales existentes en el área de influencia del proyecto, mediante la realización del muestreo representativos al periodo de estiaje y crecida de los caudales de estos canales. En caso de evidenciar a través de estos muestreos, la presencia de organismos hidrobiológicos protegidos, el titular deberá presentar los antecedentes necesarios para acreditar el requisito de cumplimiento del PAS 119 y con ello, informar los detalles técnicos del Plan de Vigilancia Ambiental que aplicaría sobre la componente hidrobiológica, antes, durante y después de la ejecución de las obras del proyecto que intervendrían los canales indicados.
- a. Cabe destacar que adicional a los antecedentes señalados, el titular deberá incorporar el respectivo aviso de realización de dichas actividades, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la Región del Biobío, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156569691>

- b. La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la Región Biobío. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas> *
- c. Para la ejecución del PAS-119, se recomienda al titular usar como referencia la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N.º 2016-46).

Respecto del PAS Artículo. 138, se observa lo siguiente:

- 17. De la revisión de los antecedentes entregados por el titular, éste presenta los contenidos técnicos y formales; no obstante, se deberá considerar que, en la etapa de operación, el sistema biológico de la fosa séptica no será el más óptimo por la periodicidad de su utilización en la fase de operación. Por esa razón, se deberá acreditar que el diseño del sistema de tratamiento de aguas servidas es para descargas intermitentes acorde a la periodicidad de su utilización en la fase de operación.

Respecto del PAS Artículo. 142, se observa lo siguiente:

- 18. El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que puede poner en riesgo la salud de la población. De la revisión de los antecedentes entregados por el titular, éste No presenta los contenidos técnicos y formales, No acreditando el requisito para su otorgamiento. Es relevante señalar que los paneles fotovoltaicos desechados son considerados Residuos Peligrosos, en ese entendido, no se hace mención de las condiciones de almacenamiento de los paneles desechados en la etapa de operación por fallas o término de su vida útil, ni tampoco se mencionan el manejo que se les dará en la etapa de cierre. Para no ser considerados residuos no peligrosos, el generador puede realizar una caracterización de estos residuos a través de un laboratorio de caracterización de residuos peligrosos autorizado, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Laboratorios Privados de Salud Pública de Caracterización de Residuos Peligrosos, D.S N°173/2005 del MINSAL, demostrando que los paneles en desuso no presentan ninguna de las características de peligrosidad estipuladas en el D.S N°148/2003. En tanto esto último no ocurra, tanto el almacenamiento, como el transporte, la valorización o eliminación de los paneles fotovoltaicos desechados, debe realizarse en cumplimiento a lo establecido en el D.S N°148/2003.
- 19. Además, no queda claro si existe un error en la nomenclatura de la tabla 3. Tipología, identificación y cuantificación de los Respel – Fase de operación y la Tabla 2. Tipología, identificación y cuantificación de los Respel – Fase de operación; debido a que poseen el mismo nombre. Entendiendo que la última tabla debería decir Fase de cierre; sin embargo, se debe aclarar y corregir. Se deberán indicar las especificaciones técnicas de la bodega de residuos peligrosos (dimensiones, características constructivas, entre otros), solo se copia textual lo indicado en el artículo 33° del D.S. N° 148/2003.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156569691>

Respecto del PAS Artículo. 156, se observa lo siguiente:

20. De acuerdo a revisión de los antecedentes contenidos en la presente DIA, se observa que la titular presentó los antecedentes técnicos y formales requeridos en el PAS 156 obras de atravesio vehicular y soterramiento de parte de un canal de riego. Al respecto, se requiere la titular evalúe en base a lo establecido en la Resolución DGA Exenta N°135 de fecha 31 de enero del 2020, si sus obras requieren o no evaluarse sectorialmente en la DGA.

Respecto del PAS Artículo. 160, se observa lo siguiente:

21. 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 b1 del artículo 160 del DS 40/2012, de competencia del SAG , referido a: Debe recaracterizar las superficies de suelo en donde se emplazarán las obras afectas al PAS 160 de acuerdo a lo solicitado en la descripción del proyecto.
22. Respecto de los antecedentes requeridos para el análisis del MINVU, el proyecto necesita acreditar el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable del PAS 160 en su literal letra B, para lo cual deberá:
 - Identificar en planimetría, las edificaciones que requieran permiso de edificación de la DOM respectiva, en base al cálculo de superficies establecido en el Art. 5.1.11 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC). A la vez, incluir las siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes de las construcciones, longitud de los distanciamientos a los deslindes del predio graficando aplicación de rasantes en los deslindes del predio a fin de dar cumplimiento a la normativa legal aplicable contenida de acuerdo al artículo 2.6.3. de la OGUC.
 - Para mayor abundamiento se informa que existen incoherencias entre las superficies declaradas en tabla 1 y tabla 2 del PAS 160, tanto para las edificaciones permanentes como para edificaciones provisorias. Por ejemplo en tabla 1 indica 44,34 m2 en edificaciones permanentes y en tabla 2 dice 59.253,06 m2. Por otra parte, en ambas tablas se incluyen superficies en áreas de estacionamientos y acopios que corresponde revisar y graficar correctamente en planimetría, de acuerdo al Art 5.1.11 de la OGUC.
23. Se solicita al titular rectificar en caso que corresponda la superficie de construcciones permanentes y temporales que considera el proyecto.

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

Art. 5° del RSEIA: Riesgo para la salud de la población

1. Se solicita realizar modelación de las emisiones de MP, esto con el objetivo de evaluar el impacto en el componente aire, y con ello evaluar impacto del proyecto sobre las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156569691>

normas primarias de calidad en la zona, así como evaluar el impacto en los receptores del área de influencia del componente.

2. Asimismo, de acuerdo con la magnitud estimada de las emisiones atmosféricas >1 ton/año, para la etapa de construcción (6 meses), se requiere evaluar y proponer medidas de control para minimizar alteraciones sobre el componente aire y a los receptores del área, sin perjuicio de la significancia del impacto.

Art. 6° del RSEIA: Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables

3. En el punto 4.1.4. Componente Flora y Fauna, Tabla 87 Puntos de muestreo fauna, se indica en el punto 4 la presencia de bosque nativo, situación que no corresponde, ya que la vegetación presente en ese punto corresponde a un grupo de árboles aislados, que no cumplen la definición de bosque (artículo 2 de la Ley 20.283 de 2008), lo mismo ocurre en el anexo 6 Estudio de Flora y fauna. Además, en la Metodología de Flora, se hace mención de una planta de áridos. El titular debe corregir o aclarar lo indicado.
4. Tanto en el punto 4.1.4 Componente Flora y Fauna y en su anexo 6 Estudio de Flora y fauna, se concluye que las especies nativas deberían ser conservadas por la biodiversidad que aportan al área de estudio. El titular debe dejar en claro, si hay sectores que serán intervenidos con presencia de ejemplares de especies nativas. Si estos ejemplares cumplen la definición de bosque nativo, se debe presentar el Permiso Ambiental Sectorial del artículo 148.
5. En los mapas presentados por el Titular y en el informe de flora y fauna se aprecia y menciona un curso de agua que divide en 2 la zona de emplazamiento del proyecto. No queda claro si es un estero natural o un canal. Además, se menciona la existencia de al menos un individuo de coipo pero no se hace un muestreo mayor para saber cuántos individuos habitan en la zona y si corresponden medidas de control, lo mismo aplica para el sapito de cuatro ojos encontrado en la zona. Por último se hace insuficiente la campaña presentada por el titular, está debería ser en más de una época y considerando la de mayor abundancia.
6. No se entrega información de si se levantó información de la ictiofauna en los esteros existentes. Se requiere información al respecto y evaluar su impacto en función de las actividades del proyecto.
7. El titular deberá realizar un reconocimiento del subsuelo hasta la profundidad de hincamiento identificando el horizonte de sello y el nivel freático del área, considerando que la estructura de soporte es metálica, se solicita al titular aclarar si esta tendrá algún tratamiento que evite la oxidación al contacto con el nivel freático y alterar la composición del pH de las aguas subterráneas.
8. El titular no presenta de manera correcta la descripción del área de influencia recurso suelo, por lo cual se observa lo siguiente:
 - Existe diferencia en la clasificación de la calicata 4, la que se en la Tabla 3 del anexo 10 de la DIA, se indica que corresponde a clase de uso IV, esto es distinto a la descripción de la calicata 4 (punto 1.4.5., del anexo 1 del anexo 10 de la DIA) en la que la calicata 4 fue clasificada como clase de uso III, no indicando en esa misma descripción parámetros limitantes para la clase IV. Se solicita aclarar/rectificar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156569691>

- No existe coincidencia en el parámetro pendiente entre las descripciones de las cinco calicatas del anexo 1 del anexo 10 de la DIA, en la que cuatro calicatas (C1, C2, C3, C4) son descritas con una pendiente de 1% y una calicata (C5) con pendiente de 7%, mientras que la figura 6 del mismo anexo, se muestra que existen sectores con pendientes mayores a 8%.
 - Debido a la inconsistencia en la información entregada, se solicita recharacterizar los suelos del área de influencia a través de descripción de calicatas. Se solicita presentar un mapa de riesgo de erosión y análisis del mismo relacionado al proyecto, todo esto del área de influencia del proyecto.
9. En atención a la vida útil proyectada, la presencia de canales de regadíos en el área de emplazamiento del proyecto y la necesidad de intervenir estos canales para el desarrollo del proyecto, se solicita al titular presentar antecedentes de caracterización base de tipo limnológica, en los canales mencionados, mediante la realización de muestreos en terreno que se efectúen en condiciones representativas al periodo de estiaje (bajo caudal) y crecida (alto caudal) de los caudales disponibles.
- a. Para la ejecución de los muestreos de caracterización base de la componente limnológica, se recomienda al titular usar como referencia la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N.º 2016-46).
 - b. Ante la probabilidad de evidenciar la presencia de especies ícticas nativas y protegidas, se requiere presentar un plan de medidas de manejo ambiental, que incluya una descripción detallada de las medidas que contará el proyecto, para evitar la alteración del hábitat acuático y a las especies hidrobiológicas protegidas. Lo anterior, siempre y cuando descarte fundadamente una alteración significativa sobre estos recursos naturales y su hábitat.
 - c. En el caso que se comprometa el desarrollo de actividades de Rescate y Relocalización de especies hidrobiológicas, el titular deberá presentar durante la evaluación ambiental del proyecto, la metodología y aspectos técnicos relativos a la ejecución de estas actividades. Luego, una vez obtenida una eventual RCA favorable, el titular deberá solicitar a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura un permiso especial de Rescate y Relocalización para la ejecución de las actividades comprometidas en la evaluación SEIA (Se requiere que el Titular se comprometa dar aviso anticipado al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la Región del Biobío, sobre la fecha de inicio de la etapa constructiva, operativa y de cierre del presente proyecto)
 - i. Cabe destacar que los antecedentes para realizar la solicitud de Rescate y Relocalización, deberán incorporar el respectivo aviso al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la Región del Biobío, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar.
 - ii. La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la Región del Biobío. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156569691>

Art. 7° del RSEIA: Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

1. En términos metodológicos de levantamiento de información de medio humano desde fuentes primarias, se dan a conocer en Anexo Informe de Medio Humano los criterios de elección de entrevistados (detallados en Tabla 3 del mismo Anexo), seleccionando así a solo 2 entrevistados (hombres), quienes son presidentes de Juntas de Vecinos de sectores del área de influencia. En base a esta información, y teniendo en conocimiento la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020) y el instructivo “Imparte instrucciones para la descripción del área de influencia del medio humano con enfoque de género” (SEA, 2017), se solicita al titular:

- Ampliar la información levantada en terreno, considerando la perspectiva de hombres y mujeres que habitan el área de influencia.
- Identificar actividades predominantemente desarrolladas por mujeres y por hombres, o, en caso de corresponder, entregar antecedentes que acrediten su ausencia.

A partir de la información solicitada, deberá actualizar el Anexo de medio humano y el análisis de susceptibilidad de afectación, de acuerdo con lo contenido en el Artículo 7 del RSEIA.

2. El titular hace alusión en documento de DIA y Anexo Informe de Medio Humano al “Estudio de Análisis de Movilidad Vial”, el cual no se encuentra anexado en su presentación. Se requiere incorporar dicho Anexo en Adenda, sin el cual no se puede analizar íntegramente el literal b) del Artículo 7 del RSEIA.
3. En el punto 5.3 Dimensión antropológica, del Anexo Informe de Medio Humano, se mencionan dos manifestaciones culturales que se realizan en la comuna de Mulchén (Fiesta tradicional del trigo y Olimpiadas rurales de Mulchén), así como también un Pdte. de JJ.VV. entrevistado alude a una Fiesta de la esquila; luego indica el titular que *“El proyecto se encuentra alejado de los lugares donde se realizan las actividades”*. Se solicita al titular indicar distancia específica desde el emplazamiento del proyecto hasta los lugares donde se realizan dichas actividades, acompañado de un mapa georreferenciado que permita visualizar su distribución espacial. En caso de encontrarse alguna de dichas actividades en el área de influencia, deberá caracterizarla y analizar la susceptibilidad de afectación de la población asistente.
4. En relación con la aseveración del titular de no afectación a Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), esta se sustenta únicamente en la información contenida en registros de CONADI y a que no se constató existencia de Rewe o canelo asociado a algún tipo de ceremonia de significancia cultural. En este sentido, cabe aclarar que la información que entregan los registros de CONADI refieren a domicilio de representantes de GHPPI, y no es suficiente para descartar afectación a GHPPI en el área de influencia del proyecto. Se solicita complementar



con información obtenida desde fuentes primarias, entregando los respectivos medios de verificación, que permitan sustentar que no existe afectación significativa a dichos grupos protegidos.

5. En el análisis que realiza el titular sobre afectación al literal a) del Artículo 7 del RSEIA indica que *“El área de influencia se localiza en un sector rural, con presencia de cultivos correspondientes a agricultores locales. Igualmente, en algunos predios se realizan actividades agropecuarias formales e informales de subsistencia”*, aseverando que no serán afectadas dichas actividades. Se solicita al titular detallar las actividades agrícolas y agropecuarias del área de influencia, de acuerdo con lo siguiente:
 - Caracterizar las actividades productivas antes mencionadas, indicando la ubicación de los predios en donde se llevan a cabo (en relación con las partes, obras y caminos de acceso del proyecto).
 - Indicar la dependencia económica de los grupos humanos asociada a la actividad que desarrollan (si es su único ingreso o se complementa con otras actividades) y en qué forma comercializan los productos obtenidos.
 - Describir los efectos del proyecto, en todas sus fases, sobre las actividades productivas asociadas a recursos naturales en el área de influencia de medio humano, respecto al incremento del tránsito vehicular, emisiones atmosféricas, de ruido, etc.

Con la nueva información recabada, y teniendo en consideración aquellos recursos naturales esenciales para el desarrollo de estas actividades, se deberá actualizar el análisis asociado al literal a) del artículo 7 del RSEIA, sobre la intervención al acceso de los RR.NN. utilizados como sustento económico del grupo humano, o para cualquier otro uso tradicional.

6. Se menciona en la DIA la cercanía del proyecto con el Estero Boquilemu, ante lo cual se solicita entregar información asociada a posibles usos de agua desde dicho cuerpo de agua por parte de grupos humanos que habiten dicho sector, caracterizar a sus usuarios, indicar si corresponde a extracción por subsistencia o asociado a alguna actividad productiva, entre otros aspectos relevantes de analizar. Con la nueva información recabada, se deberá actualizar el análisis asociado al literal a) del artículo 7 del RSEIA, sobre la intervención al acceso de los RR.NN. utilizados como sustento económico del grupo humano, o para cualquier otro uso tradicional.
10. Se solicita realizar un catastro de los flujos de camiones y otros vehículos utilizados durante la fase de construcción del proyecto diferenciando por tipo de vehículo. En el informe de Medio Humano se hace un análisis de viajes generados por el proyecto, pero en este no queda claro si se refiere a viajes o vehículos, se solicita revisar y complementar o corregir según corresponda.
11. Se solicita realizar un catastro de los caminos utilizados por el proyecto para su acceso desde la ruta Q-75, en donde señale el ancho de la calzada, sentido de tránsito, tipo y estado de pavimento entre otros. En informe de medio humano se informa vagamente sobre los caminos, se solicita informar con mayor detalle y analizar la significancia del impacto en base al artículo 7 del RSEIA.



12. En complemento a la observación anteriormente se solicita revisar tabla N°7 de medio humano en lo referido al ancho entre líneas oficiales, se informan anchos que no se condicen con lo observado en fotos del lugar, revisar y corregir según corresponda.
13. En el informe de medio humano se señala la existencia de buses urbanos, se solicita corregir esto, ya que en la comuna no existe este servicio, cabe recordar que en la comuna existen taxi colectivo urbanos, buses rurales y servicios interurbanos.
14. El proyecto menciona en la pág. 60, relativo a los caminos de acceso, que se utilizará un camino vecinal de 1,2 km, que conecta con la ruta Q-75, en dirección al centro urbano. Se consulta al titular si cuenta con la autorización del uso del camino vecinal. Por otra parte, se consulta cuáles serán las acciones a seguir para utilizar el camino vecinal, puesto que no tiene soporte para vehículos de alto tonelaje, considerando que hay atravesos realizados solo con troncos de árboles, lo cual contradice lo descrito en el punto 3.3.4, donde establece “caminos de acceso en buen estado y existentes”. Lo anterior, se contrapone con lo mencionado en la pág. 231, donde se menciona “las rutas o accesos internos al área de influencia no serán utilizados ni intervenidos”.
15. El camino vecinal tiene varias viviendas en su ingreso, incluyendo un sector con producción apícola. La metodología de estudio levantada por el proyecto, entrevista a los dirigentes de las juntas de vecinos de Pile y Santa Adriana, considerando solo dos personas; sin embargo, se solicita ampliar el estudio a aquellas viviendas emplazadas en los puntos más directos de la zona de influencia, puesto que serán ellos los directamente afectados por la ejecución de éste, considerando que el proyecto identifica 242 personas, en 91 hogares y 138 viviendas. Por otro lado, el consentimiento que firmaron los dirigentes, indica “el proyecto consiste en la construcción y operación de un Parque Fotovoltaico de 8 MW de potencia”, siendo que la descripción del proyecto indica una potencia nominal de 4,14 MW e instalada de 4,55 MWp, considerándose una información inexacta entregada a los vecinos, por lo cual se solicita realizar el análisis en terreno de forma más precisa e incorporando a un mayor número de personas afectadas.
16. De acuerdo a lo presentado por el titular en la DIA, se observa que el Proyecto utilizará un camino vecinal que conecta con el camino público Ruta Q-571. Debido a lo anterior, solicita al titular, verificar que dicha intersección entre camino vecinal y la Ruta Q-571 necesitará de algún mejoramiento que permita realizar los radios de giro pertinentes. Estas gestiones se deben realizar con la Dirección Regional de Vialidad, de manera de regularizar dicha intersección y contar con la autorización respectiva de la Dirección de Vialidad.
17. Se deberá indicar en detalle si existen o no zonas sensibles en los caminos públicos no pavimentados que se utilizarán, como por ejemplo viviendas aledañas a caminos, escuelas, centros de salud, juntas de vecinos, etc., las cuales pueden verse afectadas con el material particulado producido por el aumento de tránsito y paso de camiones, ruido o vibraciones y proponer medidas adicionales para cada uno de los lugares en forma específica, caso a caso, de tal manera de minimizar el riesgo de afectación sobre dichos puntos, lo anterior como medidas adicionales una vez descartada en forma fundada una alteración significativa. Al respecto, se requiere que el titular presente en un plano (y archivo kmz) todas las casas y los servicios comunitarios existentes, identifique los caminos rurales (vehiculares y peatonales) utilizados por las personas de los sectores antes mencionados para acceder a los distintos servicios y viviendas y la ubicación y distancia entre las partes y obras del proyecto, a cada uno



de ellos (posibles receptores de impactos). Además, se solicita entregar los puntos geo referenciados (incluidos archivos del tipo kmz) de estas viviendas y servicios y señalar el flujo de camiones diarios (diferenciados por horario) que transitarán por los caminos comunes con el proyecto, de modo de evaluar el impacto del proyecto al acceso a estos servicios básicos de la población y sobre la calidad de vida de los vecinos cercanos al proyecto. Al respecto, se solicita entregar la información referida a la infraestructura comunitaria y flujos vehiculares del proyecto, en la siguiente tabla y en otras que el titular pueda **resumir la información**.

Vivienda y/o Infraestructura comunitaria	Coordenadas UTM	Caminos asociados	Flujo de camiones, construcción / operación	Distancia desde las partes y obras del proyecto

18. Se espera que el titular mejore su evaluación específica e identifique de forma más clara a todos los receptores en el área de influencia para poder evaluar de mejor forma la significancia del impacto. Luego de esto, deberá proponer medidas si corresponde acorde a los impactos generados.

Art. 8° del RSEIA: Localización y valor ambiental del territorio

19. Contrastada la información entregada por el titular, con aquella a disposición de la CONADI, se verifica que, de acuerdo al registro de comunidades y Asociaciones indígena, en la comuna de Mulchén, se encuentran constituidas 6 comunidades indígenas y 7 asociaciones indígenas. Por este motivo, se solicita al titular identificar y caracterizar a la totalidad de organizaciones de la comuna de Mulchén, así como el uso del territorio en relación al proyecto en evaluación ambiental, específicamente la comunidad indígena “Pedro Huincaman Villa” y a la Asociación indígena “Taín Mogen”, las cuales no fueron mencionadas ni caracterizadas por el titular, Descartando así, fundadamente que estos GHPPI. no serán afectados en sus sistemas de vidas y costumbres.

Art. 9° del RSEIA: Valor paisajístico o turístico

20. El estudio de Valoración de Paisaje, menciona “se concluye que el proyecto no presenta alteración significativa del valor paisajístico en el área de influencia y sus atributos naturales, en ninguna de sus fases. El proyecto no afectaría la visibilidad a los atributos identificados en el área de influencia, los cuales están presentes en toda la subzona de Llano Ondulado de la macrozona sur, con lo cual el área de influencia no es única y representativa de esta subzona y macrozona.” Lo anterior da cuenta de que “La clasificación de los impactos como “significativos”, “moderados” o “bajos” se hace utilizando metodologías subjetivas, que responden más a las necesidades del cliente que a la realidad (Alfaro, K. “Los estudios de Impacto Ambiental. Observaciones y Propuestas”. 2011.)” De igual manera, señalar que la realización del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156569691>

trabajo del estudio en terreno de un día es limitado para conocer ampliamente el Impacto del proyecto: “Se efectuó una campaña de terreno el día 17 de noviembre del 2021, que consistió en un reconocimiento general del área de estudio, la cual abarca los alrededores del proyecto “Parque Fotovoltaico Brillo Solar”, en la que se incluyeron caminos, rutas oficiales y no oficiales, hacia el proyecto de la empresa, de esta manera se corrobora la información obtenida previamente en gabinete, y así levantar información de los componentes básicos y visuales que conforman el paisaje del área de estudio del Proyecto”.

21. Respecto al estudio de Valor Turístico, se menciona “Finalmente, de acuerdo con el artículo 9 del D.S. N°40/2012 (Reglamento SEIA), se concluye que el proyecto no presenta alteración significativa del valor turístico en el área de influencia en ninguna de sus fases, esto debido a que el área de influencia no posee valor turístico, y a su vez aquellas actividades y servicios turísticos identificados se encuentran distantes a los accesos al proyecto y no se utilizan las vías de transporte y accesos a los atractivos en las etapas del proyecto, por lo tanto, no se obstruye ni interrumpe el flujo de visitantes hacia ellos.”. Como se señala antes: “La clasificación de los impactos como “significativos”, “moderados” o “bajos” se hace utilizando metodologías subjetivas, que responden más a las necesidades del cliente que a la realidad”. Relativo a que el área de influencia no posee valor turístico, señalar que para la Municipalidad de Mulchén, el análisis descrito no concuerda con la valoración cultural, patrimonial y turístico que se tiene, ya que se limita a catastros oficiales de Sernatur y Pladetur del año 2014, pero existen otras fuentes y procesos de actualización del Pladetur que no son considerados en el estudio. Igualmente Atractivos Turísticos en la Comuna de Mulchén cercanos al Área de Influencia que no son reconocidos como tal porque no están en el Registro Oficial. De igual manera, consideramos que realizar análisis e interpretaciones para dar cuenta del real impacto que representa este tipo de proyectos para la comunidad de Mulchén, se deben considerar otras fuentes y más de un día de “campaña de terreno”, principalmente por lo que representan otros proyectos medio ambientales presentes en la comuna.”

Art. 10° del RSEIA: Alteración del patrimonio cultural

22. Relativo al “Informe de Arqueología y Patrimonio Cultural Tangible” Proyecto Parque Fotovoltaico Brillo Solar, se indica la comuna de estudio Santa Bárbara, Región del Biobío. El área de influencia del proyecto se ubica en la comuna de Mulchén. Se solicita clarificar
23. El párrafo 1, página 26 del informe de arqueología, indica: “Se revisan de manera detallada los proyectos de estudio (EIA) y declaratoria (DIA), ingresados al Sistema de Evaluación Ambiental, donde se da cuenta de 10 proyectos en un radio de 5 km y 10 km (Figura 4) en relación con el proyecto tanto para la comuna de Santa Bárbara como de Mulchén por su cercanía, ninguno de ellos presenta evidencias culturales en superficie en los estudios arqueológicos realizados.” Es importante indicar que en la introducción del Informe se señala: “Los antecedentes arqueológicos sobre bienes patrimoniales tangibles asociados a la zona centro sur en general señalan una presencia importante de contextos arqueológicos ubicados tanto en la costa, como en los valles y sectores cordilleranos que dan cuenta de una ocupación desde finales del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156569691>

pleistoceno hasta el holoceno temprano. Los emplazamientos de estos sitios son tanto en terrazas marinas y fluviales como cuencas lacustres y corresponden a sitios abiertos y aleros rocosos de carácter habitacional y funerario principalmente, destacando además la presencia de conchales para la costa desde el Maule a Puerto Montt. Para la zona de estudio en particular, la información es escasa en términos de la investigación sistemática, sin embargo, a partir de proyectos de inversión se ha acrecentado considerablemente la información sobre sitios arqueológicos para el área de estudio los que dan cuenta de asentamientos desde tiempos arcaicos, alfarero temprano y tardío, con continuidad en tiempos históricos asociados a comunidades Pehuenche”. Lo descrito da cuenta de que al no existir estudios sistemáticos, la información de la que disponen es insuficiente; por lo que sus análisis, interpretaciones y conclusiones no son definitivos ni concluyentes. Se solicita clarificar y ampliar.

24. El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) estima que el documento no presenta los antecedentes necesarios que certifiquen 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. Luego de evaluar el Anexo N° 7 “Estudio de Arqueología”, el CMN informa que faltan antecedentes para una adecuada evaluación de este componente, por lo tanto, se solicita subsanar las siguientes observaciones:

- i. En el informe se señala que la inspección visual realizada abarcó el área total del proyecto, la cual corresponden a 13,58 ha. Sin embargo, en la Figura N° 6 “Transectas realizadas en el desarrollo de la inspección visual”, se aprecia que no se recorrió toda el área del proyecto. En virtud de lo anterior, se solicita aclarar y justificar si realizó la inspección visual del área total del proyecto, y que se remita el archivo digital de los *tracks* (en KMZ) de la inspección visual arqueológica realizada, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.
- ii. De no haber inspeccionado el área total del proyecto, se solicita que se entreguen los antecedentes que verifiquen que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico, a través de un nuevo informe de inspección visual de la superficie del área de influencia del proyecto, realizado por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología. Este informe deberá incluir lo siguiente:
 - 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.
 - 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.
 - 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/de 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_propseccion_arqueologica.pdf

- Finalmente, con el objeto de que el o los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir con el informe de inspección visual la planilla de registro de sitios arqueológicos en formato Excel, donde incorpore toda la información recopilada siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolo-planilla-registro-sitios-arqueologicos>

- iii. En las conclusiones del informe arqueológico se indica que, los factores que afectaron mayormente la inspección visual fueron la accesibilidad y visibilidad, debido a la presencia de casi en un 100% del terreno con plantaciones de raps de gran tamaño, altura y densidad, por lo que se propone realizar una inspección visual una vez que el terreno se encuentra cosechado para poder conseguir una adecuada inspección visual en el marco del proyecto y descartar realmente la posible existencia de hallazgos de valor patrimonial. Al respecto, el CMN acoge la propuesta, y se indica que la nueva inspección visual se deberá realizar en la evaluación ambiental del proyecto, según las indicaciones entregadas en el numeral II del presente Ord. CMN. Según los resultados que se obtengan en la nueva inspección, el CMN podrá solicitar nuevas medidas para la adecuada protección del componente.
- iv. Se solicita realizar charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de trabajadores del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas, deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y deberán abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto. Se deberán realizar antes del inicio de cada obra, con informe mensual de la actividad a la SMA y al CMN. Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (de los) trabajador(es), el (los)



informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener:

- Nombre y firma del/de la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.
- Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado.
- Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por las/los asistentes.
- Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.

25. En consideración a las observaciones del presente ICSARA, se solicita al titular actualizar y consolidar la información acuerdo al formato de la siguiente tabla, con la información técnica que den cuenta, según corresponda, de la inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, considerando las partes, obras y acciones del proyecto:

Tabla. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156569691>

los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]

Tabla. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

SOBRE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE.	
Impacto ambiental no significativo 1.	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera.	[...]
Fase en que se presenta.	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no significativo n.	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera.	[...]
Fase en que se presenta.	[Construcción, operación o cierre]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156569691>

aire en relación con la condición de línea de base.	
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de	[Antecedentes]



los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]

Tabla. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

SOBRE LA INEXISTENCIA DE REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS.	
Impacto ambiental no significativo 1.	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera.	[...]
Fase en que se presenta.	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no significativo n.	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera.	[...]
Fase en que se presenta.	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia.	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas.	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156569691>

la alteración en sus formas de organización social particular.	
--	--

Tabla. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

SOBRE LA INEXISTENCIA DE LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR.	
Impacto ambiental no significativo 1.	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera.	[...]
Fase en que se presenta.	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no significativo n.	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera.	[...]
Fase en que se presenta.	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de poblaciones protegidas.	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]

Tabla. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.

SOBRE LA INEXISTENCIA DE ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA.
--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156569691>

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

Tabla. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

SOBRE LA INEXISTENCIA DE ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL.	
Impacto ambiental no significativo 1.	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera.	[...]
Fase en que se presenta.	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no significativo n.	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera.	[...]
Fase en que se presenta.	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156569691>

general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

V. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

1. Respecto al Plan de Prevención y Contingencias presentado, se solicita sectorialmente que ante la eventualidad de ocurrencia de contingencias y/o emergencias que involucren alguna afectación de algún cuerpo de agua, se incorpore al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la Región del Biobío, como parte de los organismos del Estado que deban ser informados y solicitar su participación, conforme los procesos de acción descritos en Plan de Contingencias y Emergencias de la DIA.
2. En el Plan de Contingencias y Emergencia, el titular debe incorporar los números de emergencias de CONAF, 130 (gratuito) y el número (41) 2624029 de la Central de Operaciones del Departamento de Prevención de Incendios Forestales. Lo anterior debido a que el proyecto se ubica en un sector rodeado de cultivos agrícolas y forestales, en los cuales pueden ocurrir incendios que afecten al proyecto, o en su defecto si se generan incendios al interior del parque fotovoltaico, es probable que esto cultivos se vean afectados.
3. Respecto de los planes de contingencia y emergencia éstos deben presentarse de acuerdo a los establecido en los artículos 103 y 104 del RSEIA. Se debe tener en consideración que para cada situación de riesgo o contingencia es posible que se genere una emergencia. En este contexto se requiere presentar la siguiente información:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156569691>

- Riesgo o contingencia. En este acápite el titular deberá referirse a aquellos riesgos en materia ambiental, excluyendo aquellas de carácter sanitaria
- Fase del proyecto al que aplica
- Emplazamiento, parte, obra o acción asociada. Referirse a la actividad u obra específica en que se produce el riesgo o la contingencia
- Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia
- Forma de control y seguimiento
- Referencia a documentos de la DIA donde se presenta la información detallada

Para el caso de los planes de emergencia, incorporar, además:

- Acciones o medidas para controlar la emergencia
- Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del plan. Se indica al titular que el aviso a la SMA de la ocurrencia de alguno de los incidentes evaluados debe realizarse en un plazo no superior de 24 hrs de ocurrido el mismo, sin perjuicio de lo anterior, el titular puede establecer un plazo mayor para la entrega de un informe completo del incidente y de sus medidas de control utilizados, así como los resultados del mismo, a la autoridad fiscalizadora. Lo anterior, en base a lo establecido en la RE N° 885/2016 de la SMA Normas de Carácter General sobre Deberes de Reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental.

VI. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

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. Respecto de las fichas en general, se recuerda al titular que éstas deben ser fichas resumen, en las que se destacan los aspectos relevantes del proyecto en términos ambientales, cuyo objetivo es facilitar la fiscalización del proyecto, por lo cual su utilidad se pierde cuando se transcribe el cuerpo de la DIA en las mismas. Las Fichas Resumen presentadas en la DIA en evaluación deberán incorporar todos los PAS aplicables al proyecto e identificados en el cuerpo de la DIA, y cuerpos legales indicados en el presente informe consolidado, actualizando todas las fichas presentadas en la DIA y que son obligatorias según la legislación ambiental.

VII. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156569691>

1. En caso de que producto de las aclaraciones o ampliaciones derivadas del presente informe consolidado se requiera reevaluar la relación a políticas y planes evaluados estratégicamente, el titular deberá incluir el capítulo respectivo con dicho análisis, así como todos aquellos capítulos de corresponda (ficha resumen, normativa ambiental, entre otras).

VIII. Relación con los planes de desarrollo comunal

1. Con respecto al plan regulador comunal, el proyecto se ubica fuera de los límites establecidos, razón por la cual no tiene incidencia sobre el proyecto. Por otro lado, el proyecto no establece su relación con el PLADECO y la ordenanza sobre protección del medio ambiente de la comuna. Para el caso de las ordenanzas, éstas deberán ser incorporadas en el respectivo capítulo de normativa ambiental aplicable.
2. En la pág. 19 de la DIA, con relación al objetivo estratégico sobre cuidado de medio ambiente y biodiversidad, se menciona “se establece como compromiso voluntario las visitas guiadas a establecimientos educacionales municipales de la comuna de **Nacimiento** con el objetivo de aportar al conocimiento de los estudiantes en el ámbito de las energías renovables no convencionales, de manera cercana y dinámica”. Lo anterior, se vuelve a enfatizar en la pág. 24. Al respecto, aclarar que el proyecto estará ubicado en la comuna de Mulchén y también, no se encuentra indicado en el ítem de compromisos ambientales voluntarios (CAV). Se le solicita al titular, generar el mismo compromiso voluntario para el presente proyecto.
3. La pág. 28 menciona “el proyecto se relaciona positivamente con el lineamiento al contribuir a diversificar la matriz productiva y fortaleciendo la inserción”. Al respecto, se consulta al titular de qué manera contribuirá al objetivo, solicitando prioridad para la contratación de mano de obra local.

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

1. La vinculación realizada por el titular a la Estrategia Regional de Desarrollo es débil, por lo que se le solicita responder y profundizar sobre los siguientes aspectos:
 - a. **Objetivo Estratégico 1.1**
 - i. Se solicita al titular indicar lugar de aplicación de supresor de polvo
 - ii. Se le solicita al titular indicar medidas a tomar en caso de que los camiones a utilizar afecten o destruyan los caminos pavimentados y no pavimentados del trayecto.
 - b. **Objetivo Estratégico 1.4**
 - iii. Se solicita al titular establecer un método de segregación de desechos asimilables a domiciliarios para fomentar el reciclaje. Indicar forma de manejo, retiro y medios de verificación.
 - c. **Objetivo Estratégico 3.1**
 - iv. Se solicita al titular vincular este OE, ya que durante la etapa de construcción constará con un máximo de 30 personas y durante la operación con un máximo de 10.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156569691>

d. Objetivo Estratégico 3.2

- v. El proyecto se contrapone a este OE. Se solicita al titular indicar que medidas tomará para fomentar la atracción y retención de talento a la región.

e. Objetivo Estratégico 4.2

- vi. Se solicita al titular indicar como se benefician los vecinos al proyecto, principalmente los que se encuentran en los 5,2 km de camino no pavimentado y que se verán afectados por el tránsito de vehículos motorizados y la 1,5 t/año de PM10 emitido al ambiente.

f. Objetivo Estratégico 4.4

- vii. Se solicita al titular indicar motivo por el cual realizó calicatas de 1 metro de profundidad cuando establecerán las estructuras base de los paneles a 2 metros de profundidad.

g. Objetivo Estratégico 5.1

- viii. Se le solicita al titular presentar el estudio de movilidad vial mencionado en la DIA

h. Objetivo Estratégico 5.3

- ix. Se solicita al titular indicar de donde provendrá el agua para el cumplimiento del compromiso ambiental voluntario.
- x. Se le solicita al titular indicar si el agricultor beneficiario del CAV se encuentra definido o se realizará algún proceso. Además, deberá indicar si este beneficio será sobre terreno ya utilizado en agricultura o nuevo terreno. Mencionar hectáreas a beneficiar, y método de verificación.

i. Objetivo Estratégico 7.2

- xi. Se le solicita al titular indicar dentro del plan de contingencia y emergencia un capítulo especial sobre el riesgo de shock eléctrico, en el caso de incendios, electrocución de personas o animales.

j. Objetivo Estratégico 7.3

- xii. Se le solicita al titular indicar como se relacionará con la comunidad, principalmente con los vecinos al proyecto, para informar sobre las obras realizadas y los efectos que puedan tener sobre ellos, principalmente en lo que se refiere a modificación de canal de regadío.
- xiii. Se le solicita al titular indicar si ha establecido contacto con la asociación de canalistas canal Biobío Sur, esto para informarles de la modificación a realizar en el canal de regadío que tienen por tuición. Fundamentar la respuesta.

k. Objetivo Estratégico 7.5

- xiv. Se le solicita al titular profundizar sobre este compromiso voluntario y contemplar además a la comuna de Mulchén lugar donde se encuentra emplazado el proyecto. Dentro de la descripción debe contemplar frecuencia de recepción de visitas, nivel educacional contemplado, número de alumnos permitidos, medios de verificación. Además, debe contemplar al DAEM de la comuna para la coordinación de las visitas.

2. Por lo anterior, y atendido a las observaciones formuladas en el numeral precedente, se solicita al titular presentar el capítulo revisado y actualizado de la relación del proyecto con la ERD regional y los respectivos objetivos estratégicos observados.



3. La pág. 24 establece “El proyecto se relaciona estrechamente con la ERD del Biobío (...) aportar al conocimiento de las energías renovables no convencionales (...)”. Se le consulta al titular de qué manera aportará directamente al conocimiento, promoviendo el uso eficiente de la energía. De lo anterior, se le solicita al titular realizar el compromiso voluntario para crear un plan de capacitaciones, incluyendo visitas y talleres con la ciudadanía, relacionado con la generación de energías renovables y uso eficiente de la energía, previa coordinación con la oficina de medio ambiente de la Municipalidad de Mulchén.

X. Compatibilidad territorial del proyecto

1. Respecto a la compatibilidad territorial del proyecto en relación a los instrumentos de planificación territorial (IPT) actualmente vigentes, el titular deberá hacer mención expresa a los instrumentos que le aplican (en caso que corresponda) y referirse explícitamente a dicha compatibilidad, independiente si dicho IPT fue sometido a EAE

XI. Compromisos Voluntarios

1. En lo específico el Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) presentado en el punto VI de la DIA, se indica que este carece de la información básica para ser evaluado y se observa lo siguiente:
 - El CAV debe ser definido durante el actual proceso de evaluación, tanto la forma de mejoramiento de suelo, lugar en que se aplicará, indicadores de éxito y metodología de seguimiento de la medida. Además, se indica que este compromiso debe presentar por objetivo, mejorar de forma efectiva y permanente características productivas de otros suelos que se encuentren imposibilitados de ser utilizados productivamente o con limitaciones que restrinjan su uso a periodos acotados en el año, presentando la documentación, que acredite que esta mejora productiva se mantendrá, durante todo el periodo de ocupación de suelos de alto valor productivo por parte del proyecto, y que esta mejora sea al menos en igual cantidad de superficie que la involucrada por el
 - Se solicita redefinir la superficie de suelos clase de uso I, II y III que correspondan a instalaciones de faenas y las áreas de polígonos de paneles fotovoltaicos, incluyendo caminos entre módulos, ya que estas superficies se deben considerar en el compromiso ambiental voluntario (CAV), esto en el entendido que el PAS 160 corresponde a un PAS mixto y que para el trámite sectorial debe presentar los antecedentes mencionados con el fin de mejor resolver del Director Regional, tal como lo indica la guía trámite PAS 160 del SEA.
2. Respecto a los materiales en desecho, se solicita al titular generar el compromiso voluntario para la reutilización y/o reciclaje de ellos, involucrando elementos tales como papel, cartón, metales, cables, despuntes, entre otros, alineándose con las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156569691>

políticas ambientales impulsadas por el Ministerio de Medio Ambiente, tales como la Ley de Responsabilidad Extendida del Productor.

3. El proyecto menciona la incorporación de barreras acústicas perimetrales como medida de control, debido a la superación de los límites proyectados en el receptor R1 para la fase de construcción. Se solicita generar el monitoreo de ruidos durante la fase de construcción y al menos, un año de operación del proyecto, puesto que es de preocupación de los vecinos los ruidos y vibraciones generadas, que podría perturbar la tranquilidad de su sector. Al respecto presentar una propuesta de monitoreo detallado y en base a lo establecido en el D.S. N° 38
4. El compromiso ambiental voluntario indicada en la Tabla 120, indica el mejoramiento de suelos debido a la superficie que se dejará de utilizar para la ejecución del proyecto. Se solicita indicar la georreferencia del lugar, una profundización técnica del procedimiento de trabajo, para poder conocer de manera concreta la cantidad y ubicación de los agricultores beneficiados según se indica.
5. Se solicita realizar un monitoreo de aves y quirópteros por el posible efecto reflejo o calor que podrían provocar los paneles del proyecto, pudiendo afectar el comportamiento o desplazamiento de ellas y también, considerar que, dependiendo de la fecha de inicio, también se evidencian aves migratorias. Para este monitoreo, se requiere la presentación de un informe mensual presentado en la oficina de medio ambiente de la Municipalidad de Mulchén, por un período mínimo de 5 años medido desde la fase de construcción del proyecto.

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

1. 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 <https://sea.gob.cl/documentacion/guias-evaluacion-impacto-ambiental>, sobre todo la “Guía para la descripción de proyectos inmobiliarios en el SEIA” ; “Guía para la Determinación de Área de Influencia” “Guía para la descripción de la acción del transporte terrestre en el SEIA” y “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA”, otros.
2. 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 la Adenda del presente proceso de evaluación de impacto ambiental.
3. 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.
4. 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 Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156569691>

5. Téngase presente que, para la respectiva Adenda, en caso de requerir cargar archivos de gran tamaño en el e-SEIA (mayor a 100 MB), el titular deberá solicitar vía correo electrónico a la oficina de partes de la Dirección Regional del SEA (oficinapartes.sea.biobio@sea.gob.cl) el formulario “Solicitud de Entrega de Archivos de Gran Tamaño”, quien además le informará los pasos a seguir. Cabe indicar que el cumplimiento de los plazos es de responsabilidad del titular y se entenderá que su respectiva Adenda, se podrá firmar y formalizar por parte del titular, cuando éste cuente con un acuse de recibo de los archivos de gran tamaño entregados, cuya fecha y hora sean anteriores al vencimiento del plazo correspondiente para presentar las Adenda.
6. Se debe considerar el D.S. (MINECON) N.º 461/95. Ya que al proyecto se le ha requerido ejecutar una caracterización base del cuerpo de agua asociado al área de influencia del proyecto, en el caso que se constituyan como ecosistemas acuáticos que permita la existencia permanente de especies ícticas nativas.

XIII. Participación Ciudadana

1. A la fecha de publicación del presente informe consolidado, no se ha decretado un proceso de participación ciudadana a requerimiento de la ciudadanía. En caso de solicitar y decretarse un proceso de Participación ciudadana en conformidad a lo dispuesto en el artículo 94 del D.S N°40, se procederá a elaborar un Anexo con el consolidado de las observaciones ciudadana, cuyas respuestas deberá incluir en la respectiva Adenda por parte del titular del proyecto.

Silvana Suanes Araneda
Directora Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región del Biobío

NCM

Distribución:

CC:

Erwin Patricio Escalona Rivas (Oficial de Partes) <eescalona.8@sea.gob.cl>

Pamela Haro Sutherland <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/2156569691>

