

<NUM_ICSARA>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "PARQUE FOTOVOLTAICO LOS ALAMOS"

Nombre del Titular : ENERGIA RENOVABLE JADE SPA

Nombre del Representante Legal : José Antonio Larraín Riesco

Dirección : Av. Kennedy 7900 oficina 601

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

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "PARQUE FOTOVOLTAICO LOS ALAMOS", la que deberá entregarse hasta el 01 de octubre de 2024.

Si requiere de un plazo mayor al otorgado para responder, este podrá extenderse, lo cual deberá comunicarlo por escrito a este Servicio, dentro del plazo que tiene para responder al Informe Consolidado. Debe tenerse presente que posteriormente a esta fecha, se reanudará el proceso de evaluación del proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con Javiera Mora Quiroz, dirección de correo electrónico javiera.mora@sea.gob.cl, número telefónico 226164302.

1. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

Se hace presente al Titular que las respuestas a cada una de las observaciones presentes en este ICSARA deben realizarse para cada uno de los puntos asociados de manera individual sin únicamente reiterar lo presentado en la Declaración de Impacto Ambiental; por lo demás, la información proporcionada en los informes y anexos, deben ser incorporadas de manera descriptiva y no sólo al objeto de ser citadas en las respuestas, incluyendo su análisis además en la Fichas Resúmenes. Lo anterior para facilitar la comprensión de la información entregada.

1.1. En el punto 3.2 de la DIA se menciona que el sistema BESS “consiste en un total de 32 contenedores marítimos de 20 pies, instalados sobre apoyos de hormigón”. Luego, en la Tabla 1-2 de la DIA se menciona que la unidad de medida de los contenedores de baterías BESS es de 20 m³, y no 20 pies como lo indica la descripción, además de especificar para cada campo solar (oriente y poniente) 9 unidades de contenedores. Se solicita aclarar esta información.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

- 1.2. No existe claridad con relación a la potencia máxima que será generada por el Parque Solar Fotovoltaico Los Alamos, según lo indicado por el titular que es de 9,0 a 11,45 MW, que supera el límite de 9 MW, correspondiente a los “*Pequeños Medios de Generación Distribuida (PMGD)*”, entendiéndose que los PMGD corresponden a medios de generación cuyos excedentes de potencia son menores o iguales a 9 MW, conectados a redes de media tensión de una empresa concesionaria de distribución, o a instalaciones de una empresa que posea líneas de distribución de energía eléctrica que utilicen bienes nacionales de uso público, lo cual se requiere precisar.
- 1.3. Se solicita a titular, estimar la cantidad de energía renovable limpia a inyectar anualmente al sistema eléctrico nacional, en Meh/año.
- 1.4. Se solicita explicar y profundizar respecto a si existe la posibilidad de transferir, vender o ceder el proyecto a futuro, en la eventualidad de ser aprobada la Resolución de Calificación Ambiental (RCA). Es necesario saber quiénes serán responsables de implementar acuerdos establecidos con los grupos humanos asociados al área de influencia del proyecto, para aclarar como el titular asegurará el cumplimiento de los compromisos establecidos durante el proceso de evaluación ambiental.

Tipología del proyecto

- 1.5. Se solicita al titular especificar la tecnología a utilizar, dado que, si bien se indica que corresponde a un parque fotovoltaico y, por ende, corresponde a una central solar fotovoltaica, no se indica el tipo de celdas fotovoltaicas a utilizar. Lo anterior, de acuerdo con lo señalado en la “*Guía para la descripción de proyectos de centrales solares de generación de energía eléctrica en el SEIA*” (SEA, 2017).

Lo anterior es de relevancia, dado que se requiere detallar el modelo de paneles solares que instalarán como parte del Parque Fotovoltaico Los Alamos (por ejemplo, sus características), que señalan serán catalogados o considerados como residuos peligrosos. Se solicita al titular presentar ficha técnica del modelo de paneles solares considerado.

- 1.6. Se solicita al titular aclarar la distancia del proyecto con el humedal Corredor ribereño río Bueno, dado que según la Tabla 1-3 de la DIA, este se ubicaría a 1,5 km de distancia, mientras que en el punto 3.4 de la DIA se menciona que la distancia entre ambos elementos es de 1.800 m. Se solicita al titular aclarar dicho punto, y establecer la relación del humedal con las partes, obras y acciones del proyecto.

Cronología de las fases

- 1.7. Con respecto a la parte, obra o acción que establece el inicio de la fase de construcción, se solicita al titular aclarar en qué consistirá esta acción “*Acondicionamiento de terreno (despeje de vegetación)*”, si esto implica el inicio del despeje o ya una vez finalizada la labor, y además se solicita aclarar si la instalación de faenas temporales se realizará antes o después de la acción antes descrita.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

1.8. En relación con lo anterior, se solicita al titular dejar claramente establecido un cronograma de actividades o carta Gantt, a fin de poder fiscalizar cada una de las fases. Lo anterior tiene relación con aquellas actividades que impacten el transporte o tránsito como consecuencia de la puesta en marcha del proyecto.

Condición de riesgo climático de la localización

1.9. Se solicita al titular profundizar la descripción realizada, en cuanto se menciona de forma somera y sin profundidad que *“Además de la información proporcionada por el explorador solar del Ministerio de Energía, estudios adicionales realizados por el mismo ministerio, enfocados en el uso de paneles solares en techos, destacan la generación potencial de energía en Valdivia, una ciudad cercana a La Unión”*. Indicar cuáles son dichos estudios, y los principales resultados de los mismos que han permitido la conclusión antes descrita.

1.10. Se solicita referirse a la Figura 1-7 de la DIA, y realizar un análisis sobre la radiación solar incidente en el área de emplazamiento, comuna de La Unión.

1.11. Respecto al análisis de Impacto del Cambio de Radiación Solar, se solicita al titular realizar un análisis a profundidad de este elemento, citando la información proporcionada y las principales conclusiones de los informes y estudios que dieron lugar a la descripción realizada. Además, si bien en el punto 4.3 de la DIA se menciona que el análisis se realizó *“Bajo el escenario RCP 8.5”*, se solicita al titular realizar un análisis teniendo en cuenta otras variables también, como días de precipitación intensa, días calurosos, insolación, entre otros.

1.12. Se solicita al titular profundizar en cuáles son los factores que se tomaron en consideración para aseverar que *“Comuna de La Unión como un entorno propicio para la instalación de proyectos fotovoltaicos”*, no solo enumerándolos sino que describiéndolos. Dado que el Riesgo de cambio de costo marginal de energía presentado en la Figura 1-8 indica que el índice de riesgo es de 0,055, lo que implicaría una situación futura *“sin cambio”*, se solicita describir entonces a profundidad las condiciones actuales de la comuna de La Unión, teniendo para esto en consideración las variables y condiciones antes indicadas.

1.13. Si bien en el punto 4.3 de la DIA se indica que una de las ventajas de la ubicación recae en que *“la conectividad cercana a las infraestructuras eléctricas preexistentes facilita la integración del parque fotovoltaico a la red eléctrica”*, no se presentan los certificados que acrediten esta factibilidad de conexión a la red existente.

Al respecto, se solicita verificar la factibilidad de conexión de energía eléctrica, desde el Parque Solar Los Alamos con el Alimentador Aldea Campesina (Poste Plana N° SE018) de 23 kV, que conectará con la Subestación Eléctrica La Unión, de la empresa Sociedad Austral de Electricidad S.A. (SAESA).

Además, se solicita incluir información de la cantidad de clientes del alimentador, compañía distribuidora y estimaciones de reemplazo por energía renovable.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

- 1.14. Se solicita al titular incorporar el Certificado de Informaciones Previas actualizado con una vigencia que no exceda los 6 meses para el predio del emplazamiento del proyecto o certificado de ruralidad, según corresponda.
- 1.15. En cuanto a los riesgos climáticos asociados a la localización del proyecto, se analizan las amenazas de incendios forestales, crecidas e inundaciones. Sin embargo, el titular no analiza los factores de exposición y vulnerabilidad del sitio, cuya combinación junto con las amenazas antes indicadas va a determinar el potencial de riesgo climático. Entonces, se solicita realizar un análisis de riesgo climático considerando todos los factores antes indicados, realizando una descripción detallada de cada uno de ellos.
- 1.16. En cuanto a la amenaza de incendio forestal, indicar además de las variables señaladas en el punto 4.3 y resumidas en la Tabla 1-7 de la DIA, la dirección del viento en el sitio de emplazamiento del proyecto, y la relación del mismo con predios forestales y bosque nativo, indicando la posición de estos y la distancia al proyecto. Respaldar esta información con un archivo en formato kmz.
- 1.17. Lo anterior, dado que en el anexo de consideraciones de cambio climático, se reconoce el riesgo de incendios en bosque nativo y plantaciones forestales como muy bajo, dado que la modelación de Arlin realiza un análisis comparativo con el resto del país. Sin embargo, en la región se ha reconocido un alza de los incendios forestales, siendo la comuna de La Unión, la que presentó una mayor ocurrencia de estos siniestros en la región, para el periodo 2022-2023. En esta misma línea, el daño causado por los incendios forestales a nivel regional se vio aumentado en 4.419 % en relación con el período 2021 – 2022 y en 3.052 % respecto al quinquenio (Plan por Amenaza Incendios Forestales Los Ríos 2024, SENAPRED). Considerando los antecedentes presentados, es vital reconocer este riesgo climático que va en aumento y tomar las medidas adecuadas.
- 1.18. En cuanto a la amenaza de crecidas e inundaciones, se solicita aclarar la precipitación máxima diaria dado que si bien en el punto 4.3 de la DIA se describe que esta “*presenta una leve disminución*”, en la Tabla 1-7 de la DIA se visualiza que en realidad, la variación es positiva y de 1,8 mm, pasando de un escenario actual de 64,3 mm a un escenario futuro de 66,1 mm. Teniendo esto en consideración, además de las consultas precedentes, se solicita volver a realizar este análisis.

Representación del proyecto en relación con los caminos de acceso

- 1.19. Se solicita al titular rectificar el nombre de las rutas, dado que si bien en el punto 4.5 de la DIA declara el uso de la Ruta 210 como vía de acceso desde Ruta 5, en la Figura 1-9 de la DIA se presenta la ruta antes indicada como Ruta T-70.
- 1.20. En visita a terreno se evidenció que el ingreso al proyecto corresponde a una servidumbre de paso que no tiene mantención ni estándares de un camino enrolado, además de ser ocupado por varios vecinos de la urbanización. Al respecto se consulta el tratamiento que hará el titular sobre esta única vía de acceso que contempla el proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

- 1.21. Referido al punto 4.5 y el Anexo 18 de la presente DIA en relación los caminos de acceso y conexión con rutas pública, se indica que los accesos a los caminos públicos nacionales en zonas interurbanas deberán cumplir las condiciones expuestas en la Resolución 232 del 2002 que aprueba nuevas normas sobre accesos a caminos públicos que indica. Por lo cual las condiciones de acceso para la ejecución del proyecto sobre la intersección con la ruta en relación a los flujos de tránsito para obras temporales, permanentes y fase de operación deberán ser presentadas y aprobadas por la Dirección de Vialidad previas a su ejecución.
- 1.22. Se solicita al titular ampliar la siguiente información, para la descripción los accesos y caminos a utilizar, por fase al Proyecto, indicando:
- i. Nombre
 - ii. Longitud (m)
 - iii. Ancho de la calzada y berma
 - iv. Representación cartográfica georreferenciada del trazado del camino
 - v. Camino nuevo o existente
 - vi. Camino temporal o permanente
 - vii. Tipo de camino h) Imágenes

Justificación de la localización

- 1.23. En relación a los conceptos de “*Justificación de su localización*” que señala el Titular se solicita aclarar y ampliar su justificación en al menos dos de ellos, a saber: 1) como sería favorable esta instalación de 24,87 ha de paneles solares en un área de influencia directa urbanizada y rodeada de un sector agrícola productivo y; 2) como se compatibiliza el sector donde se espera instalar el proyecto con el IPT, Plan Regional de Ordenamiento Territorial del Gobierno regional.
- 1.24. Se solicita al titular describir el “*recurso de radiación propicio para la generación de energía*”, indicando sus características, principalmente el potencial de generación según intensidad y horas de radiación solar, condiciones meteorológicas, entre otros.
- 1.25. Se solicita al titular describir el “*terreno con una topografía propicia para la implantación de sistemas fotovoltaicos*”, detallando las características del terreno. Respecto de ello, se solicita vincular la justificación de la localización con los usos de suelo según IPT (Instrumento de Planificación Territorial) respectivo.
- 1.26. Se solicita al titular describir la “*proximidad a poblaciones existentes, que permitirán el aprovisionamiento de la planta de materiales y servicios*”, indicando cuáles lugares aprovisionarán de materiales y servicios, presentando además un respaldo cartográfico en formato kmz de la relación de estos lugares con el sitio de emplazamiento del proyecto.
- 1.27. Se solicita al titular describir los “*caminos de acceso en buen estado*”, indicando las características de estos caminos, es decir, materialidad, longitud, ancho de vía, entre otros, además de indicar si tienen otras condiciones como berma, ciclovías, reductores de velocidad,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

pasos peatonales, etc. En caso de tener estas últimas condiciones, presentar la ubicación de las mismas en formato tabla, indicando las coordenadas de cada una (de inicio a fin, en caso de corresponder), y presentar un respaldo de la información en un archivo en formato kmz.

- 1.28. Se solicita al titular describir la “*compatibilidad con los instrumentos de planificación territorial*”, indicando de qué manera se materializa esta compatibilidad. Esto, dado que de acuerdo con el Artículo 8° Inc. 2 de la Ley N° 19.300 sobre Informe de Compatibilidad Territorial, se evidencia que No existen instrumentos de ordenamiento territorial vigentes en el área de emplazamiento del proyecto, para poder “*precisar fundadamente si el proyecto presentado es o no compatible con el uso permitido por el o los instrumentos que sean aplicables*”.
- 1.29. Se requiere que el titular amplíe información sobre el emplazamiento del predio y de las obras del proyecto presentado en consideración que el artículo 5.1.9 de la OGUC señala: “*No se autorizarán construcciones de ningún tipo debajo de las líneas de alta tensión ni dentro de la franja de servidumbre de las mismas*”. Esto, en atención a lo señalado en el Art. 55° de la LGUC, respecto de “*cautelar que las subdivisiones y construcciones en terrenos rurales, con fines ajenos a la agricultura, no originen nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana intercomunal*”, y en relación a lo indicado en la Resolución Exenta N° 0456 del 13 de octubre del 2021 de la SEREMI MINVU de la región de Los Ríos, que expresa cinco parámetros de análisis: Intensidad de uso y ocupación, Localización, Variable ambiental, Compatibilidad de uso, y Conectividad y Morfología.
- 1.30. En relación con la compatibilidad de usos se solicita ampliar información respecto a qué tipo de necesidad responde la instalación de esta infraestructura en el área y ampliar información sobre la demanda existente.

Descripción de las partes, obras y acciones

Obras temporales

- 1.31. Se solicita al titular describir aquel “*conjunto de obras e instalaciones de carácter transitorio que contemplan una superficie de 9.438,37 m² necesarias para la construcción y desmantelamiento del proyecto*”, indicando cuáles con estas obras e instalaciones a las que hace referencia, teniendo en cuenta además que en el mismo punto 5.1 de la DIA declara que “*la instalación de faenas abarcará una superficie de 11.869,37 m² e incluye todas las edificaciones e infraestructura necesaria para la construcción del Proyecto*”.
- 1.32. Respecto de la Tabla 1-8 de la DIA, se solicita al titular aclarar la posición de la instalación “*Acopio de material eléctrico*” dado que las coordenadas para la sección oeste del campo indican que esta área correspondería a lo que en el plano “*1.2.IFC_Los Alamos 605Wp 12-12-2023-OBRAS TEMPORALES*” presentado en el Anexo 1 de la DIA se indica como “*ZONA 1 Acopio Estructuras metálicas (1000 m²)*”. Se puede visualizar la discrepancia en las siguientes imágenes:

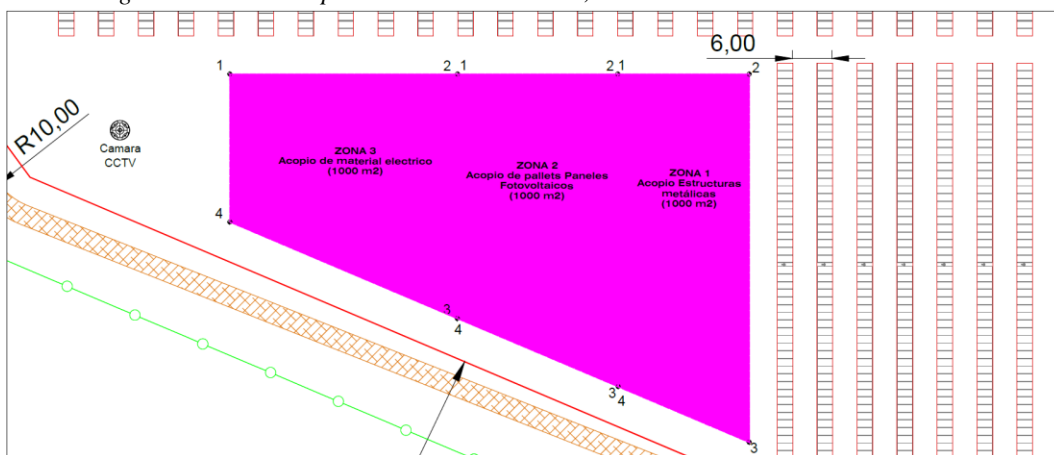


Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

Imagen 1. Vértices del área de Acopio de material eléctrico, sección oeste, según Tabla 1-8 de la DIA



Imagen 2. Área de Acopio de material eléctrico, de acuerdo con Anexo 1.2. de la DIA



Además, se solicita al titular indicar las características de la instalación, es decir, dimensiones, pretiles, materialidad u otros, y el uso que se le dará a la instalación.

Se solicita al titular rectificar la información contenida en la Tabla 1-8 de la DIA, en cuanto las coordenadas asociadas a las instalaciones “Acopio de módulos fotovoltaicos” y “Acopio de estructuras” son idénticas. Además, se solicita al titular indicar las características de cada una de las instalaciones, es decir, dimensiones, pretiles, materialidad u otros, y el uso que se le dará a estas.

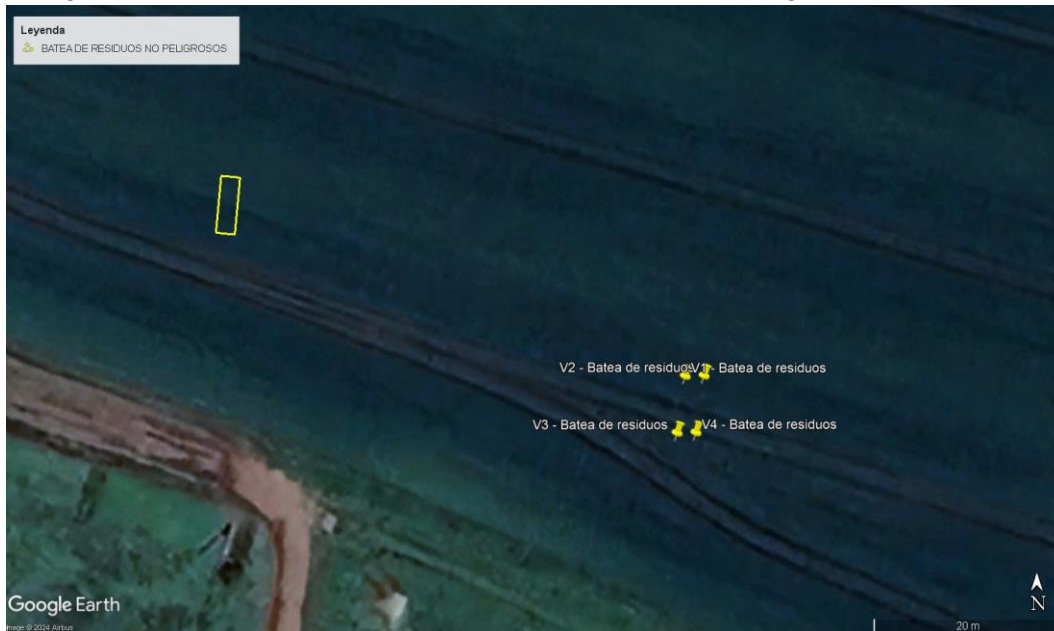
1.33. Respecto de la Tabla 1-8 de la DIA, se solicita al titular aclarar la posición de la instalación “Batea de residuos de la construcción” dado que las coordenadas la sitúan en lo que correspondería a la zona de instalación de almacenamiento de baterías BESS, de acuerdo al plano “1.2.IFC_Los Alamos 605Wp 12-12-2023-OBRAS TEMPORALES” presentado en el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

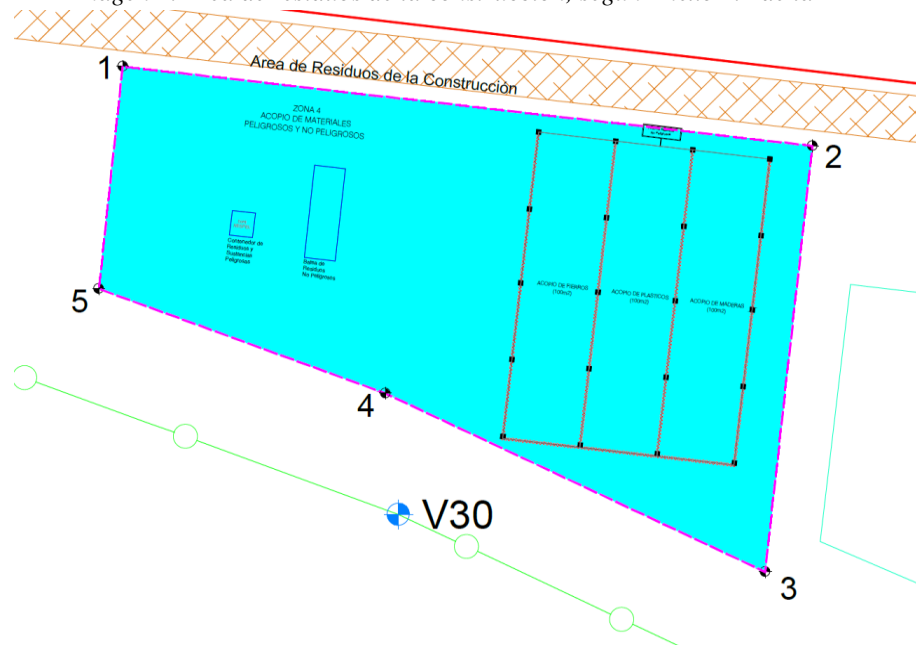
Anexo 1 de la DIA y al archivo kmz “EMPLAZAMIENTO_LOS_ALAMOS_12-12-2023.kmz”. Se puede visualizar la discrepancia en la siguiente imagen:

Imagen 3. Vértices del área de Batea de residuos de la construcción, según Tabla 1-8 de la DIA



Ahora bien, en la misma línea esta área antes descrita se define tanto en el plano como en el archivo formato kmz el área del vértice como “Batea de residuos no peligrosos”, quedando como “Área de residuos de la construcción” un área más amplia que contendría a esta batea de residuos no peligrosos. Se puede visualizar esto en la siguiente imagen:

Imagen 4. Área de residuos de la construcción, según Anexo 1.2 de la DIA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

1.34. Respecto de la Tabla 1-8 de la DIA, se solicita al titular aclarar la posición de la instalación “Bodega de almacenamiento de materiales” dado que las coordenadas la sitúan en lo que correspondería a la zona de “Vestidores”, de acuerdo al plano “1.2.IFC_Los Alamos 605Wp 12-12-2023-OBRAS TEMPORALES” presentado en el Anexo 1 de la DIA y al archivo kmz “EMPLAZAMIENTO_LOS_ALAMOS_12-12-2023.kmz”. Se puede visualizar la discrepancia en la siguiente imagen:

Imagen 5. Área de almacenamiento de materiales, taller y vestidor, según archivo kmz de la DIA y vértices del área de bodega de almacenamiento, según Tabla 1-8 de la DIA



Con respecto a esta instalación, se solicita al titular indicar las características constructivas y de diseño de esta, es decir la descripción de cierre perimetral, cubierta, piso, sistemas de control de derrames, según corresponda.

1.35. Respecto de la Tabla 1-8 de la DIA, en relación con la instalación “Estanque de combustible” se solicita al titular aclarar lo siguiente “el estanque se utilizará para abastecer la maquinaria de las faenas, para lo cual se contempla una superficie de aproximadamente 13 m²”. Dado que se plantea que la superficie de esta instalación es de 2 m², se solicita aclarar la ubicación de esta superficie planteada. Además, se solicita identificar y caracterizar la peligrosidad del combustible, y las características constructivas y diseño de la instalación, es decir, cierre perimetral, cubierta o techumbre, piso y obra para el control de derrames.

1.36. Respecto de la Tabla 1-8 de la DIA, se solicita aclarar la provisión del combustible dado que en la instalación “Zona de carga y descarga” se indica que “el combustible será provisto por camiones tanque”, mientras que en la instalación anterior “Estanque de combustible”, se indica que “se dispondrá de un estanque de combustibles estacionario de superficie de 1.000 lts de capacidad de almacenamiento Diesel”. Además, se solicita identificar y caracterizar la peligrosidad del combustible, y las características constructivas y diseño de la instalación, es decir, cierre perimetral, cubierta o techumbre, piso y obra para el control de derrames.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

- 1.37. En cuanto a las instalaciones de combustibles líquidos, se aclara al titular que el almacenamiento y abastecimiento de combustibles líquidos para la maquinaria pesada y de transporte que se utilice en la obra, y los generadores eléctricos, deberán cumplir con los requerimientos establecidos en el Decreto Supremo N° 160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “*Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos*”.
- 1.38. Respecto de la Tabla 1-8 de la DIA, se solicita aclarar con respecto a la instalación “*Zona de Estanques de Agua*” el origen y la forma en que se obtendrá este recurso, y la cantidad diaria/mensual en m³ requerida, además de la capacidad de almacenamiento (m³).
- 1.39. Respecto de la Tabla 1-8 de la DIA, se solicita aclarar con respecto a la instalación “*Oficina de vigilancia*” las características de esta caseta, describiendo la instalación.
- 1.40. Respecto de la Tabla 1-8 de la DIA, se solicita aclarar con respecto a la instalación “*Estacionamientos Faena*” las dimensiones del estacionamiento, indicando la capacidad de aparcamientos considerando vehículos menores, camionetas, minibuses y maquinaria.
- 1.41. Respecto de la Tabla 1-8 de la DIA, se solicita aclarar con respecto a la instalación “*Oficinas*” las características de esta instalación, describiendo sus partes. Además, respecto de esta instalación se solicita aclarar cuál corresponde a “*oficina 1*” y a “*oficina 2*”, dado que la que se indica como Oficina 1 en la Tabla citada se presenta como Oficina 2 en el archivo kmz “*EMPLAZAMIENTO_LOS_ALAMOS_12-12-2023.kmz*” y en la Figura 1-11 de la DIA, y viceversa.
- 1.42. Respecto de la Tabla 1-8 de la DIA, se solicita aclarar con respecto a la instalación “*Área de residuos domiciliarios y asimilables*”, la temporalidad del retiro de estos residuos, y la disposición final de los mismos. Con respecto a esta instalación, se solicita al titular indicar las características constructivas y de diseño de esta, es decir la descripción de cierre perimetral, cubierta, piso, sistemas de control de derrames, según corresponda, además de describir el sistema de lavado e higienización de los contenedores.
- 1.43. Respecto a economía circular, se solicita al titular aclarar si el Proyecto incluye la selección de la fracción valorizable de los residuos (por ejemplo, chatarra, cartón, vidrio, aceite u otros), para lo cual deberá estimarla (por tipo de residuo) y especificar que será entregada a empresas debidamente autorizadas (gestores autorizados), en base a lo estipulado en la Ley 20.920/2016 MMA, específicamente en la jerarquía en el manejo de residuos, que prioriza la valorización por sobre la disposición final.
- 1.44. Respecto de la Tabla 1-8 de la DIA, se solicita aclarar con respecto a la instalación de “*baños químicos*” la procedencia de los mismos, y la frecuencia de retiro de residuos y mantención de estos. Indicar además si esta obra estará solo para la fase de construcción, o si se mantendrán en la fase de operación. De ser temporal, se debe, describir las acciones para su desmantelamiento y retiro.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

- 1.45. De acuerdo a lo señalado por el titular en punto 6.1.3 d), de la DIA “*en construcción y cierre se contará con cuatro casetas de baño químico puesta en obra por el proveedor de la instalación. El manejo de las aguas servidas se realiza al interior del mismo baño químico y su retiro se realizará por el proveedor del servicio para su disposición final de acuerdo con los contratos del proveedor con la empresa concesionaria en donde se establecen los puntos de descarga de las aguas servidas*”. En este contexto, se solicita, durante todas las etapas del proyecto, un registro permanente que acredite que la disposición final de estos residuos se realizará permanentemente en un lugar autorizado.
- 1.46. Respecto del punto 5.1 de la DIA, se indica con respecto a la implementación de instalaciones de faenas que “*se utilizarán módulos previamente armados y habilitados para la función que emplearán*”, y que por consiguiente estos “*serán descargados mediante camión grúa en el lugar previamente despejado y con los apoyos previamente dispuestos para su ubicación*”. Al respecto, se solicita al titular indicar en qué consisten estos apoyos mencionados.
- 1.47. Ahora bien, para aquel hormigón que externamente requiere en la fase de construcción, correspondiente a 253 m³, dado que la actividad de lavado de ruedas y canoas de los camiones mixer (hormigoneros) se ejecuta para y por el desarrollo del proyecto en evaluación, además de identificar al responsable de ello, se solicita aclarar y señalar en detalle las previsiones, medidas y acciones que se considera adoptar para un adecuado control y registro de la actividad, con el objetivo de evitar que ello pueda vulnerar o afectar las fuentes de agua superficial y/o subterráneas aledañas a la zona de emplazamiento del proyecto, o bien, donde esta se lleve a cabo. Así, se solicita identificar y describir el lugar donde se realizara esta labor, esto es, las dimensiones y materialidad del área impermeabilizada, las canalizaciones, su acumulación (capacidad) y disposición final, tanto para los residuos líquidos como sólidos. Además, deberá referirse al registro, frecuencia de control y retiro de dichos residuos (disposición final).
- 1.48. De acuerdo con lo presentado en Tabla 1-8 de la DIA, se solicita al titular ampliar la siguiente información para cada una de las partes y obras identificadas:
- i. Ubicación georreferenciada.
 - ii. Superficie del recinto (m²).
 - iii. Tipo de edificación y tipo de características constructivas.
 - iv. Objetivo, actividad o uso de la parte u obra.
 - v. Capacidad máxima de almacenamiento, según corresponda.
 - vi. Georreferenciar en archivo kmz las partes y obras señalas.
 - vii. Otra información que estime pertinente.

En complemento a lo declarado en la DIA, y trazable con las respuestas que entregue en el marco del presente ICSARA, se requiere presentar las coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, huso 18 sur) de las distintas partes del parque fotovoltaico con al menos cuatro vértices (obras areales), incluyendo, además, los vértices de la línea de transmisión que llevará la energía generada y el punto de conexión al Sistema Eléctrico Nacional, y aquellas que conecta ambas áreas del Parque Fotovoltaico. Para ello, se sugiere el siguiente formato:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

Tipo de Obra	Obra	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 Huso 18 S		Superficie de intervención
		Este	Norte	
Temporal				
Permanente				
Áreas sin intervención				
Total superficie de intervención				

Obras permanentes

1.49. Se solicita al titular incorporar las fichas técnicas de:

- i. Paneles solares
- ii. Baterías
- iii. Centro de transformación
- iv. Inversores
- v. Grupos electrógenos

Dado lo anterior, se solicita al titular ampliar la información referente a la composición interna de estos equipos, señalando cual es el sistema de refrigeración y componentes, entre otras razones, por cuanto dichas baterías generan calor durante el proceso de carga y descarga, siendo importante complementar las medidas de seguridad en su operación y mantención, considerando además las condiciones propias del terreno, pantanoso y vegoso en épocas de invierno.

1.50. En cuanto a los grupos electrógenos, se reitera al titular que los grupos electrógenos de una potencia igual o inferior a 500 kW, deberán contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo con lo establecido en el Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “*Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles*”.

1.51. Respecto de la Tabla 1-10 de la DIA, se solicita incluir la altura mínima y máxima de los paneles fotovoltaicos con respecto al suelo. Esto, sumado a que se requiere aclarar la altura de los módulos fotovoltaicos, ya que señalan 1,1 a 1,5 m y de 1,23 a 2,01 m de altura máxima en la DIA.

1.52. Teniendo en cuenta la descripción de los paneles fotovoltaicos detallada en el punto 5.2.2 de la DIA, se indica que “*aquellos paneles retirados por deterioro pueden ser derivados a*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

reciclaje, cumpliendo con la normativa europea para tales procedimientos". Al respecto, se solicita al titular indicar si se contará con una obra o instalación de almacenamiento transitorio para este tipo de residuos, y cuál será la disposición final de estos residuos (destino, frecuencia de retiro, entre otras).

- 1.53. Además, se solicita ampliar los antecedentes respecto del manejo, reciclaje y disposición final de las baterías y paneles fotovoltaicos en desuso, rotos o dañados, que deben ser tratados como residuos peligrosos al final de su vida útil, principalmente considerando la entrada en vigencia de la Ley N° 20.920 de Responsabilidad Extendida del Productor (REP).
- 1.54. Por último, respecto a al punto anterior, 5.2.2. *“Paneles fotovoltaicos en la etapa de Construcción”* se solicita estimar la cantidad de paneles que pudieran venir con fallas o que se deterioren en la instalación u operación, especificando el manejo que se le dará a este residuo.
- 1.55. Con respecto al punto 5.2.3 de la DIA, en lo relativo a las *“estructuras de soporte con seguidor solar”*, se indican las propiedades de la galvanización y su interacción con el medio, lo que protegería a los perfiles hincados y los seguidores horizontales. Al respecto, en el numeral 5 de indica que *“la vida útil de la estructura dependerá del espesor de la capa de galvanizado, por lo que el diseño de la estructura se realiza para las condiciones ambientales a las que estará expuesto el acero, tanto la parte enterrada como la aérea”*. Entonces, se solicita al titular indicar el espesor de la capa que se utilizará, dado que posteriormente se indica que *“las estructuras de acero galvanizado utilizadas en plantas fotovoltaicas y que estarán hincadas en el suelo pueden durar más de 30 años sin corroerse debido a la capa protectora de zinc”*.
- 1.56. Con respecto a las *“estructuras de soporte”*, se indica en el punto 5.2.3 de la DIA que *“la altura entre el borde inferior y la superficie se estima de aproximadamente de entre 1,1 a 1,5 metros”*, mientras que en la Tabla 1-10 se ha planteado una altura de los paneles fotovoltaicos respecto al suelo (*stand-by* o detenidos) de 1,23 m. Se solicita aclarar y rectificar si fuera necesario.
- 1.57. Se solicita al titular indicar ¿Cómo se realizará la canalización de los paneles fotovoltaicos hacia los inversores y posteriormente hacia la conexión con el alimentador?
- 1.58. Además, en complemento con la observación anterior, se solicita al titular indicar las acciones de gestión ambiental y control al momento del montaje del hincado de las estructuras al objeto de no intercepte o rompa el sello de la napa subterránea. Para lo anterior, además se requiere presentar un Estudio de Mecánica de Suelo, que permita validar estas acciones
- 1.59. Se solicita al titular ampliar información, señalando, en caso de que corresponda, si los seguidores necesitan aceites, lubricantes u otras sustancias peligrosas, para su normal funcionamiento. De ser afirmativa la respuesta, se requiere señalar si éstos cuentan con sistema antiderrame, o sistemas de contención, indicando las acciones preventivas y/o correctivas que se implementarán en el cambio de estas sustancias y/o derrame de sustancia peligrosa propia de estos equipos. Adicionalmente, deberá señalar las acciones de contingencia y emergencia ante potenciales derrames de las sustancias utilizadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

- 1.60. Se solicita al titular informar la cantidad de sustancias peligrosas que almacenará en cada una de las etapas del proyecto, de acuerdo con lo indicado en S. N° 43/2015. Ministerio de Salud. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
- 1.61. En relación al punto 5.2.4 y en lo referente a las “*cajas de nivel*”, se solicita al titular especificar cuáles constituirían “*circunstancias especiales*” en cuanto se plantea que las cajas de nivel son consideradas en base a una serie de objetivos, dentro de los cuales se encuentra “*protección de cada panel frente a posibles daños ocasionados por sombras parciales que se produzcan en circunstancias especiales*”.
- 1.62. De acuerdo con el punto 5.2.5 y los “*inversores*”, se solicita establecer la cantidad de paneles fotovoltaicos asociados a cada inversor, además de diferenciar la potencia nominal por inversor, y del conjunto de inversores (W, kW, MW), la superficie unitaria y total requerida para los inversores (m², ha), y de describir la instalación y habilitación de los inversores, la altura (m) de la edificación y profundidad de las fundaciones (m) y otro (hincado de pilotes).
- 1.63. Con respecto a los “*centros de transformación*” descritos en el punto 5.2.6 de la DIA, se solicita indicar la proveniencia del hormigón a utilizar para la construcción de las lozas de hormigón.
- 1.64. En relación a la “*línea de transmisión de media tensión*” del punto 5.2.7 de la DIA, se solicita al titular indicar las obras asociadas a la instalación de los “*7 postes de hormigón de 11 m de altura*”, describiendo el método constructivo, y en caso de remover suelo identificar la cantidad de material extraído (m³) y cuál será la disposición del mismo.

Además, se solicita al titular aclarar la altura de los postes, dado que de acuerdo con la Figura 1-20 de la DIA éstos tendrán una altura de 11,5 mts.

- 1.65. En cuanto al “*cableado AC soterrado*”, del punto 5.2.7 de la DIA, se solicita al titular describir que se entiende por “*profundidad y ancho ad-hoc a su función y normativa de seguridad eléctrica*”, además de georreferenciar (indicar coordenadas) cada una de las zanjas descritas en la Tabla 1-15, indicando su origen y destino, indicar la función de cada una de las líneas, la tensión nominal de cada línea (kV), y el tipo o característica de soterramiento (cables directamente enterrados, cables instalados en ductos, instalación en galerías, instalación en túneles, entre otros).
- 1.66. En cuanto al “*cableado AC aéreo*”, del punto 5.2.7 de la DIA, se solicita al titular indicar el origen y destino de la línea aérea, con su ubicación georreferenciada (coordenadas), su función, el tipo de circuito, los vértices del tendido, tipo y descripción de las torres, indicando su altura, tipo de fundaciones y profundidad (m), ancho de las fajas de seguridad y servidumbre (m), indicando el ancho que debe estar descubierto de vegetación o la altura que esta pueda tener dentro de la faja (m), y las huellas de servicio que serán habilitadas o utilizadas para acceder a las torres, indicando el ancho (m) y longitud total (km).



1.67. Para lo anterior, y según corresponda, el titular deberá detallar la siguiente información en caso de corresponder, para un tendido aéreo y subterráneo:

- i. Longitud línea aérea y subterránea (km): origen y destino con ubicación georreferenciada.
- ii. Función: autoconsumo, transporte, distribución u otro.
- iii. Tensión nominal de la línea eléctrica (kV), en caso de ser subterránea se debe indicar ancho, largo y profundidad de la canalización (m).
- iv. Tipo de circuito aéreo: simple, doble.
- v. Cantidad de torres y vértices del tendido aéreo.
- vi. Tipo y descripción de las torres, incluyendo su altura (m), tipo de fundaciones y profundidad (m), ancho de las fajas de seguridad y servidumbre (m), indicando el ancho que deber estar descubierto de vegetación o la altura que esta puede tener dentro de la faja (m).
- vii. Huellas de servicio que serán habilitadas o utilizadas para acceder a las torres, indicando el ancho (m) y longitud total (km).
- viii. Tipo o características de soterramiento: cables directamente enterrados, cables instalados en ductos, instalación en galerías, instalación en túneles, entre otros.
- ix. Tipo de montaje
- x. Señalar profundidad de las fundaciones de los postes y zanjas de la Línea de media tensión área y subterránea (al interior del predio), por lo que se solicita ampliar esta información.

1.68. Respecto de la línea de media tensión, se solicita ampliar la información entregada, presentando las características técnicas, completando la siguiente tabla:

Detalles	Características LMT aérea	LMT soterrada
Tensión nominal		
Capacidad de transmisión máxima total		
Longitud		
Número de circuitos		
Número de Fases		
Número de estructuras		
Tipo de estructura		
Franja de seguridad línea		
Punto de conexión de la línea		

1.69. Con respecto a los “sistema de almacenamiento de energía de baterías (BESS)” descritos en el punto 5.2.8 de la DIA, se solicita incluir fichas técnicas de los equipos, y describir todo lo concerniente a las baterías, es decir:

- i. Tipo y cantidad de baterías
- ii. Capacidad de almacenamiento por batería y en su conjunto (Ah)
- iii. Tiempo de autonomía (hora)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

- iv. Vida útil de las baterías (años, meses)
- v. Objetivo de esta instalación
- vi. N° de baterías y su potencia nominal máxima individual
- vii. N° de potencias nominal máxima instalada en función del número de baterías a instalar
- viii. Indicar si esta instalación corresponde a una aislada o una del tipo continua a la generación y red de distribución
- ix. Indicar y describir los equipos, elementos, y, accesorios eléctricos utilizados en el BESS, deben ser diseñados para soportar la tensión máxima almacenada por ellos y ser adecuados para trabajar en corriente continua
- x. Indicar la tensión máxima de un BESS en lado de corriente continua CC
- xi. Señalar la capacidad máxima de almacenamiento por BESS en kWh
- xii. Describir las condiciones de instalación, limpieza y mantenimiento del BESS
- xiii. De acuerdo con el tipo de instalación del sistema de almacenamiento describir las configuraciones para su Operación
- xiv. Referirse y describir para el sistema de baterías, su composición química o tipo de tecnología
- xv. Horas de funcionamiento
- xvi. Potencia máxima del sistema
- xvii. Potencia a inyectar

1.70. En lo referente a la “*sala de control*” descrita en el punto 5.2.9 de la DIA, se solicita al titular indicar la materialidad y estructura de la sala, y su funcionalidad dado que se indica que la operación del proyecto será remota. Se solicita aclarar.

1.71. En cuanto al “*cercos perimetral*” descrito en el punto 5.2.10 de la DIA, se solicita al titular establecer si la altura aproximada de 2,1 m es respecto del suelo, o la altura máxima de la malla metálica.

Se solicita, además, establecer la distancia de cada poste galvanizado, indicando la cantidad total de postes requeridos para cercar ambos campos solares. Indicar también, en donde se instalarán los “*diagonal poste galvanizado*”, y cada cuantos postes se instalará esta infraestructura. En relación a lo anterior, se debe complementar la respuesta presentando un archivo formato kmz en donde se detalle la instalación de cada poste y diagonal poste, diferenciando una estructura de otra, además de presentar las coordenadas de cada una de estas estructuras en formato tabla.

Por último, se solicita indicar la proveniencia del hormigón a utilizar para las fundaciones de concreto.

1.72. En cuanto a los “*camino internos*”, se solicita al titular aclarar la longitud de caminos internos del campo solar o sector oriente del área de emplazamiento del proyecto, dado que en el punto 5.2.11 de la DIA se indica una longitud de 353 m de caminos internos de 3 m de ancho, en la Tabla 1-2 se indica una longitud total de 301 m. Es por esa discrepancia que la longitud total de los caminos internos no coincide.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

Además, se debe indicar los caminos que se utilizarán para el transporte de mano de obra, residuos, insumos y productos en la sección norte del campo solar poniente, dado que según lo graficado en el archivo kmz “*EMPLAZAMIENTO_LOS_ALAMOS_12-12-2023.kmz*” no se visualiza ningún camino interno en dicho sector. Se debe representar cartográficamente y de forma georreferenciada, el trazado de dicho camino.

- 1.73. Por otro lado, dado que se en el área de emplazamiento se encuentran cauces, se solicita al titular indicar si el proyecto contempla atravesos de cauces, y de ser así y las obras consideran la modificación de algún cauce, se requiere el PAS 156, por lo que en dicho caso de deben presentar los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento de sus requisitos de otorgamiento.

Ahora bien, si las obras asociadas o posibles atravesos de cauces contemplan la regulación o defensa del cauce natural, se requiere el PAS 157, por lo que en dicho caso de deben presentar los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento de sus requisitos de otorgamiento.

- 1.74. En relación a la etapa de ejecución y montaje del proyecto y de habilitación de accesos y caminos interiores, es necesario considerar señalación adecuada preventiva de las operaciones, dada las mediciones de flujo de la Ruta y las aportantes por el proyecto, y generar medidas de mitigación en el caso de eventuales impactos significativos en las inmediaciones del lugar donde se desarrolla el proyecto, esto en relación a lo establecido en el artículo 11, de la Ley N° 19.300 y artículo 7 del Reglamento referidos a la alteración de los sistemas de vida de grupos humanos.

- 1.75. En cuanto a la “*bodega de almacenamiento*” descrita en el punto 5.2.12 de la DIA, se solicita al titular indicar las características constructivas y de diseño de esta, es decir la descripción de cierre perimetral, cubierta, piso, sistemas de control de derrames, según corresponda.

- 1.76. Respecto de la “*bodega de residuos peligrosos*” descrita en el punto 5.2.13 de la DIA, se solicita al titular identificar y caracterizar la peligrosidad de los residuos, y las características constructivas y diseño de la instalación, es decir, cierre perimetral, cubierta o techumbre, piso y obra para el control de derrames.

- 1.77. Respecto del “*sistema de infiltración para alcantarillado particular*” indicado en el punto 5.2.14 de la DIA, se solicita al titular indicar en qué momento del proyecto se realizará esta habilitación, ubicar de forma georreferenciada la instalación y sus las dimensiones (largo, ancho, alto (m)), la capacidad o caudal de diseño del sistema de tratamiento ($m^3/día$), y el tipo de tratamiento. Además, se debe describir las características constructivas y diseño de la instalación.

- 1.78. Respecto de la Tabla 1-9, indicar las características constructivas y diseño del estacionamiento, señalando además si se trata de la misma instalación descrita como obra temporal. Además, dar cuenta de la capacidad del mismo (cantidad de vehículos).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

1.79. Basado en todo lo solicitado hasta ahora, se solicita al titular ampliar información, sistematizando pormenorizadamente en las siguientes tablas las partes, obras físicas y acciones del Proyecto incorporando las partes y obras temporales y permanentes del Proyecto. Para ello, se solicita presentar la información en el siguiente formato:

Partes y Obras del Proyecto			
Nombre de la Parte u Obra	Carácter (temporal/Permanente)	Fase (Construcción /Operación/Cierre)	Descripción

Acciones del Proyecto		
Nombre de la Parte u Obra	Fase (Construcción /Operación/Cierre)	Descripción

Descripción de la fase de construcción

1.80. En lo referente al “*acondicionamiento del terreno*” del punto 6.1.1 de la DIA, se indica que una de las actividades se relaciona con la construcción de caminos interiores, no quedando clara qué actividades constructivas están relacionadas a esto. Se solicita al titular aclarar.

1.81. En el mismo punto 6.1.1 de la DIA se indica que “*solo se retirará la capa vegetal de las zonas de construcción de caminos de acceso que deben compactarse, las fundaciones de equipos CDT y BESS que serán escarpadas y de las zanjas debido a la excavación misma de ellas*”. Al respecto, se solicita al titular indicar la cantidad de material a retirar, su disposición temporal y final, la frecuencia de retiro, si el retiro se hará por un proveedor externo o la misma empresa constructora, las rutas que utilizará para dicho fin.

1.82. Se solicita al titular indicar si el proyecto contempla acciones de corta de flora y vegetación para el acondicionamiento de sus partes y obras, en caso de corresponder, deberá pormenorizar lo siguiente:

- i. Representación cartográfica de la vegetación a intervenir.
- ii. Superficie (ha) de vegetación a intervenir, según sea herbácea, arbustiva o arbórea.
- iii. Destino: si se dará un uso a la vegetación o constituirá residuo.

1.83. Con respecto al siguiente enunciado del punto 6.1.1 de la DIA, “*evitando siempre que sea posible, la apertura de otros nuevos*” caminos, se solicita al titular indicar la proyección de estos posibles nuevos caminos, y las razones bajo el peor escenario que provocarían esta apertura de caminos.

1.84. En el apartado a. del punto 6.1.1 de la DIA, se indica que “*el material escarpado se depositará a un costado del área a de la loza y se utilizará para nivelación alrededor*”, y el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

volumen unitario total de 24,7 m³, no se condice con la afirmación “*se mantendrá la topografía del terreno de manera de que los escurrimientos superficiales sean los naturales del terreno para minimizar la erosión y evitar que se formen nuevas zonas de escurrimientos*”. Se solicita aclarar.

Además, no se indica qué pasará con el material retirado para la construcción de caminos de acceso, ni se describe el largo, ancho, profundidad, cantidad, superficie, volumen unitario y volumen total. Se solicita incorporar esta información en la Tabla 1-17 de la DIA.

Por último, se describe un “*sector con frutales*”, el cuál no ha sido descrito en la DIA. Se solicita aclarar.

- 1.85. Además, respecto del punto anterior se solicita al titular que, al momento de excavar las zanjas proyectadas, tome el resguardo de separar el suelo, de la estrata con gravas, para que, al momento de rellenar las zanjas, no se mezcle el material pétreo con el suelo, de manera que no se afecte el perfil de suelo y sus características físicas, las que lo clasifican como suelo apto para realizar en él actividades agropecuarias.
- 1.86. En relación con el escarpe del terreno, se consulta los lugares y cubicación del retiro de esta estrata del suelo, toda vez que el titular señala este proceso en varios puntos de la DIA, no obstante, en la conclusión del punto 2.6.1 señala que esta acción de escarpe no se realizará. Se solicita aclarar y ampliar.
- 1.87. En el apartado b. del punto 6.1.1 de la DIA, se indica que “*se realizará despeje de vegetación, que será dispuesta al interior del predio para su aprovechamiento por parte del dueño del predio en arriendo para el Proyecto*”. Al respecto, se solicita indicar en dónde se dispondrá este material, la temporalidad del guardado, la frecuencia de retiro, la forma de acceder a la instalación y, con respecto a esto último, las características constructivas y de diseño de esta instalación. Estimar la cantidad de material obtenido del despeje de vegetación en m³.
- 1.88. En el apartado b. del punto 6.1.1 de la DIA, se indica que “*los frutales cortados (26 individuos) se mantendrán al interior del predio para el aprovechamiento del dueño del fundo*”. Se solicita al titular establecer si quedarán dentro del área de emplazamiento del proyecto y, de ser el caso, ubicar y georreferenciar su locación.
- 1.89. Tanto en la Tabla 1-19 como en el punto 6.1.2 de la DIA, se menciona la aplicación de gravilla (u otro similar) para estabilizar los caminos internos. Al respecto, se solicita al titular indicar la cantidad de material a utilizar (m³), la obtención del mismo, el transporte, su disposición dentro del área del proyecto hasta su utilización efectiva (en caso de corresponder), entre otros.
- 1.90. Se solicita al titular ampliar la información con respecto a la instalación “*patio de maniobras*”, mencionado en el punto 6.1.3 de la DIA, el cual no fue descrito como obra temporal ni permanente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

- 1.91. Se solicita al titular aclarar la siguiente información del punto 6.1.3 de la DIA, “*las partes que conforman la IIFF son modulares y móviles, basadas en container, las cuales se apoyan sobre soportes de concreto premoldeado*”. Al respecto, se solicita al titular declarar el origen de estos soportes, o si estos serán construidos en terreno.
- 1.92. Respecto del apartado a.7 del punto 6.1.3 de la DIA, se indica sobre el “*área de almacenamiento de residuos*” que una vez terminada la fase de construcción, se realizará la limpieza del lugar. Al respecto, se solicita al titular indicar la forma de limpieza, los suministros a utilizar, en caso de ser agua industrial, cuál será su origen, cantidad necesaria a ser utilizada, entre otros.
- 1.93. Si el recurso agua se realizara a través de camiones aljibe, es dable puntualizar que el N° 6 del artículo 5.1.6 de la OGUC, dispone que, para la obtención del permiso de edificación de obra nueva, se deberá presentar al director de obras municipales un certificado de factibilidad de dación de servicios de agua potable y alcantarillado, emitido por la empresa de servicios sanitarios correspondiente y, de no existir esta última en el área, se debe presentar el proyecto de tales servicios, debidamente aprobado por la autoridad respectiva.
- 1.94. Se solicita al titular ampliar información e indicar el plan de manejo o gestión que señale el proceso de retiro de las obras temporales (de la etapa de construcción), incluyendo un cronograma, forma de retiro y disposición final, con el objeto de resguardar la no generación de nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación intercomunal.
- 1.95. Respecto del apartado b. del punto 6.1.3 de la DIA, se solicita al titular aclarar cuántos bidones de 20 litros serán utilizados para consumo de los trabajadores, en todas las fases. Además, se solicita indicar el origen de estos bidones.
- 1.96. Respecto del punto 6.1.6 de la DIA, se solicita al titular aclarar si los “*soportes de concreto premoldeados*” serán construidos en terreno, o se montara la estructura ya creada previamente.
- 1.97. En cuanto al punto 6.1.8 se solicita al titular detallar cuáles módulos serán retirados una vez terminada la etapa de construcción. Además, el titular no hace referencia alguna sobre la restauración del terreno una vez se cierre la instalación de faenas. Por lo anterior, se solicita al titular que presente acciones de restauración de la geoforma una vez retirada la instalación de faenas, e indicadores que den cuenta del éxito de en la restauración.
- 1.98. Respecto del punto 6.3.4 referido a la alimentación de los trabajadores en la fase de construcción, se solicita al titular indicar de qué manera se hará efectivo que “*los trabajadores serán trasladados diariamente*” a la empresa local autorizada para la provisión de alimentos. Indicar tipo de vehículo que los trasladará, capacidad de cada uno de ellos, cantidad de vehículos, horarios de transporte y la(s) posible(s) ruta(s) que tendrán (origen – destino).
- 1.99. En el mismo tenor, respecto del punto 6.3.6 se solicita al titular Indicar tipo de vehículo que los trasladará, capacidad de cada uno de ellos, cantidad de vehículos, horarios de transporte y la(s) posible(s) ruta(s) que tendrán (origen – destino).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

1.100. Respecto de la Tabla 1-24 y del punto 6.5.2, se solicita ampliar la información entregada y detallar las rutas de cada tipo de vehículo (origen – destino), los horarios de traslado de estos vehículos, y especificar si los datos entregados corresponden al flujo máximo semanal, o al flujo vial mensual, o si corresponden al flujo máximo diario o al flujo vial mensual. Se solicita esta información de forma tabulada.

1.101. Se constató que, para la etapa de construcción, las Tablas 1-25 de la DIA y la Tabla 6 del Anexo 18 “*Estudio de Vialidad*”, que el transporte en la etapa de construcción no está debidamente descrito, no declarando todo el flujo vehicular generado por el proyecto. En ese contexto se debe incluir la siguiente información:

- i. Transporte de los elementos del cierre perimetral, lo que corresponde a malla Acmafor cuya longitud total de 3106 metros, y que será instalada en todo el perímetro del predio. Indicar cuántos camiones transportaran dichos materiales, aclarando si se tratará de una construcción de cierre perimetral in situ o se tratará de piezas prefabricadas o módulos.
- ii. Transporte de estructuras seguidores, paneles solares, caja de agrupaciones, considerando que son 18.928 paneles.
- iii. Transporte de 32 contenedores marítimos de 20 pies.
- iv. Transporte de grupos eléctricos
- v. Transporte de inversores, transformadores, baterías
- vi. Transportes de postes para línea de transmisión
- vii. Transportes de cables
- viii. Transporte asociado a mantención de servicios higiénicos
- ix. Transporte de residuos sólidos RSINP declarados en la DIA
- x. Transporte de RESPEL declarados en la DIA
- xi. Transporte de combustible.
- xii. Cualquier otra actividad que incluya transporte, independiente de que sea delegada en terceras personas.

1.102. Una vez obtenida la tabla anterior se debe realiza la comparación de la situación actual versus la situación con proyecto en sus distintas etapas, desagregando los flujos vehiculares tal como se muestra en la siguiente tabla (ejemplo para situación actual versus situación con proyecto época normal):

SITUACIÓN ACTUAL ÉPOCA NORMAL			SITUACIÓN CON PROYECTO ÉPOCA NORMAL			TOTAL
Hora	LIV	PESADOS C2E-C+2E-Bus	TOTAL	LIV	PESADOS C+2E-BUS	
07:00 – 08:00	13	1	14			
08:00 – 09:00	13	0	13			
09:00 – 10:00	9	0	9			
10:00 – 11:00	1	0	1			
11:00 – 12:00	5	0	5			
12:00 – 13:00	3	0	3			
13:00 – 14:00	6	0	6			
14:00 – 15:00	10	0	10			
15:00 – 16:00	10	0	10			
16:00 – 17:00	9	0	9			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

17:00 – 18:00	12	0	12			
18:00 – 19:00	10	0	10			
19:00 – 20:00	5	0	5			
TOTAL	106	1	107			

1.103. Se solicita al titular entregar una descripción de las instalaciones para la mantención y lavado de los vehículos de transportes. Se solicita comprometer al menos la limpieza de neumáticos, que contemple un sistema de lavado de neumáticos en los accesos del proyecto, con la finalidad de mantener limpias las calzadas de las rutas o vías de comunicación terrestre que se utilizarán en el proyecto

Emisiones a la atmósfera

1.104. Se solicita al titular en el inventario de emisiones acompañar mediante archivo kmz las áreas específicas de escarpe, excavaciones, nivelación y compactación. Además, se solicita presentar la información en una Tabla que complemente dicha información, guiándose por el siguiente formato:

Parte, obras y acciones	Actividades					
	Escarpe	Nivelación	Compactación	Excavación	Perforación	Etc.
Preparación terreno						
Habilitación de accesos						
Instalación de cerco						
Etc.						

1.105. En referencia a los niveles de actividad presentados por el titular se pide:

- i. Perforación: explicar a qué se refiere con el 1% del hincado, resultando en solo 11 perforaciones de 1.092 hincados, ya que son 18.928 paneles repartidos en 26 módulos por *string*. Favor aclarar porque no son 1092 perforaciones que corresponde a la peor condición.
- ii. Excavaciones: Se pide al titular aclarar si en la sumatoria de excavaciones se contempla la instalación de postes desde el campo solar hasta el poste de empalme. Complementando lo anterior, se pide indicar el volumen excavado para construir cerco perimetral.
- iii. Carguío y Volteo: Se pide justificar la densidad utilizada para el cálculo y aclarar a que se refiere con 4.145 m³ de relleno indicados en la tabla 20 y si estos se “*voltean*” en algún momento, implicando sumarlos en este ítem u otro.
- iv. Nivelación: Se pide justificar porque sólo 2 pasadas y no más. Además, se pide aclarar si efectivamente se utilizará una motoniveladora de 1,7 metros para nivelar o será una maquina niveladora con pala de mayor ancho.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

- v. Compactación (camino): Se indica rodillo de 0,65 m de ancho y dos pasadas, lo cual infiere compactar 1 vez un camino de 1,3 metros, por lo que se requeriría de mayor cantidad de pasadas considerando que los caminos son más grandes que 1,3 metros.
- vi. Compactación (postación): Se pide aclarar a cuantos postes considera esto y en que ubicación.

1.106. Se solicita al titular corroborar las Tablas 1-27 (construcción) y 1-64 (cierre) de la DIA, para tránsito por caminos no pavimentados, al igual que Tablas 1-45 (construcción) y 1-83 (cierre), donde se aprecia que la emisión de tránsito de vehículos por caminos no pavimentados en cierre es mucho mayor que en construcción, esto pese a tener similar número de actividades,

1.107. Se solicita al titular rehacer y corroborar el inventario de emisiones, ya que los resultados presentados para año cronológico son las siguientes en el informe inventario:

Imagen 6. Tabla 85 del Anexo 3 Estimación de emisiones atmosféricas de la DIA

Tabla 85 Resumen emisiones por contaminante para por año cronológico (en ton/año)

Año cronológico	Emisiones ton/año									Emisiones GEI ton/año			
	MP10	MP _{2,5}	NOx	SOx	NH3	CO	COV	MPS	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	Black carbon	
Total año cronológico 1 (construcción y operación)	0,4092	0,1161	0,8925	0,0322	0,0003	0,3714	0,0678	1,1503	133,25	0,0080	0,0077	0,1094	
Año cronológico Operación Normal	0,1766	0,0187	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,5850	0,08	0,0000	0,0000	0,0000	
Total año cronológico 31 (operación y cierre)	0,7112	0,1227	0,8887	0,0322	0,0003	0,3539	0,0638	1,6220	31,08	2,0617	0,0013	0,0361	

Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, las emisiones totales año cronológico a modelar en el informe de modelación son las siguientes:

Imagen 7. Tabla 3-1 del Anexo 19 Modelación de Calidad del Aire de la DIA

Tabla 3-1 Resumen emisiones para cada contaminante a modelar por año cronológico

Año cronológico	Fase	Emisión anual (ton/año)					
		MPS	MP10	MP _{2,5}	NOx	SOx	CO
Año 1	Construcción (6 meses)	2,459	0,823	0,151	0,889	0,032	0,376
	Operación (6 meses)	0,248	0,088	0,009	0,000	0,000	0,000
	Total Año 1	2,708	0,911	0,161	0,889	0,032	0,376
Año n (2 al 30)	Operación	0,497	0,176	0,019	0,000	0,000	0,000
Año 31	Operación (6 meses)	0,248	0,088	0,009	0,000	0,000	0,000
	Cierre (6 meses)	1,536	0,706	0,128	0,882	0,032	0,354
	Total Año 31	1,785	0,794	0,137	0,882	0,032	0,354

Fuente: Anexo 3 "Estimación de Emisiones Atmosféricas".

Como se aprecia, por ejemplo, en MP10 en inventario corresponde a 0,4092 ton/año, mientras que en modelación es 0,911 ton/año para el primer año. Con base a la discrepancia anterior, no es posible descartar los Efectos, características y circunstancias del artículo 11 (ECC) hasta corroborar cuales son las emisiones anuales que efectivamente corresponden.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

1.108. De acuerdo con lo presentado en Anexo 3 de la DIA “*Estimación de Emisiones Atmosféricas*”, se solicita al Titular incorporar la siguiente información según las fases que corresponda:

- i. Descripción de la fuente, indicando si es estacionaria (fija) o móvil; difusa o puntual.
- ii. Tasa de emisión (kg/día), metodología de estimación y memoria de cálculo.
- iii. Indicar tabla de cumplimiento normativo del D.S 38 del MMA respecto de las emisiones generadas en consideración a la identificación de los receptores.
- iv. Incorporar el listado de equipos y máquinas en el estudio de emisiones atmosféricas.

Para lo anterior, se deberá considerar lo señalado en el numeral 2.5.5 de la “*Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA*” (SEA, 2017).

1.109. Para una mejor comprensión sobre el impacto en predios vecinos, se solicita al titular ampliar información señalando donde se ubicarán las zonas de carga y descarga de materiales en cada una de las etapas, indicar vías o sendas no pavimentadas del tránsito de camiones dentro de la obra y área de lavado de ruedas. Se solicita al titular aclarar los horarios de trabajo en cada fase del proyecto, así como los días mensuales y anuales. Los cálculos presentados en la DIA deberán coincidir tanto en número diario como mensual y anual, así como en la estimación de cálculo de emisiones.

Emisiones acústicas

1.110. Respecto a lo presentado en punto 6.8.2 de la DIA, se solicita al titular ampliar información sobre las emisiones de ruido, pormenorizado lo siguiente, para las fuentes generadoras de ruido por fase:

a) Nombre, relacionándola con la sección “*Partes u obras*”, “*Acciones*”, “*Suministros o insumos básicos: equipos y maquinarias*” de la DIA, según corresponda.

b) Ubicación: distancia de la fuente al receptor más cercano; área rural o urbana. Si se ubica en un área urbana se debe identificar el instrumento de planificación territorial que le es aplicable al Proyecto, indicando la zona definida por dicho instrumento y los usos de suelo permitidos en ésta. Para ello deberá identificar el tipo de receptor, y las coordenadas geográficas en WGS 84 Datum 18 Huso S de su localización por medio de una tabla que dé cuenta de ellos, y de la distancia a los frentes de trabajo, considerando la simultaneidad de ellos en su ejecución.

c) Dimensiones, incluyendo altura media utilizada para la medición.

d) Períodos de funcionamiento asociado al cronograma de actividades de la Fase; indicando si corresponde a período diurno o nocturno.

e) Se solicita medir nuevamente las emisiones de ruido, en consideración que el punto de medición no representa la peor condición en relación que la ubicación del punto de medición se encuentra más lejano al proyecto que el receptor como es en el caso de los receptores sensibles.



En consideración de los antecedentes presentados se requiere presentar la estimación de ruido en base a la peor condición.

f) Cumplimiento normativo por receptor clasificado por cada fase. Se requiere presentar una tabla que incorpore el resultado de la medición en comparación al resultado obtenido con las medidas de control.

h) Incorporar el listado de equipos y máquinas en el estudio de emisiones acústicas.

1.111. Se solicita al titular agregar un sistema de seguimiento al estado de la barrera utilizada durante la etapa de construcción y cierre (lista de chequeo mensual u otro), que permita mantener la barrera en óptimas condiciones (sin fisuras ni alternaciones que puedan disminuir su efectividad).

1.112. Considerando que existen receptores a muy corta distancia del proyecto como R1, R3, R4 R7 y R11, entre otros, se solicita al titular realizar un monitoreo mensual durante la etapa de construcción y cierre, con el fin de asegurar el cumplimiento normativo.

Descripción de la fase de operación

1.113. En relación con el punto 7.5 de la DIA relacionado con las “*Actividades de Mantenimiento y Conservación*”, el titular indica que cuenta con 3 alternativas para el manejo de flora y vegetación silvestre asociada a las actividades de control de vegetación del parque fotovoltaico que se evaluarán cuando el parque fotovoltaico esté en funcionamiento, lo que no corresponde, ya que la actividad debe quedar declarada y evaluada en el actual proceso de evaluación.

1.114. En relación al punto 11.2, y a la Tabla 2-76 de la DIA, el titular indica que en la fase de operación considera la siembra de herbáceas que permitan mantener la cobertura vegetal del suelo. Al respecto, cabe señalar que, la cobertura vegetal debe quedar establecida antes de la fase de construcción.

1.115. Se requiere precisar el proceso de mantenimiento y limpieza en seco y con agua desmineralizada de los paneles solares, por ejemplo, aclarando si será realizado por robots y/o personal adicional.

1.116. Se solicita al titular aclarar si los paneles fotovoltaicos y baterías en desuso, rotos o dañados serán clasificados como “*residuos peligrosos*” o “*residuos no peligrosos*”, ya que hacen referencia a ambas en la DIA, como se describe a continuación:

En la Tabla 1-38. “*Resumen de residuos sólidos – Fase de Construcción*”, de la DIA, el titular señala que los paneles fotovoltaicos en desuso corresponden a residuos no peligrosos y su disposición final se realizará “*en depósito de residuos NO peligrosos autorizado por la SEREMI de Salud*”. Asimismo, en Tabla 1-56. “*Resumen de residuos sólidos – Fase de Operación*”, también se señala que los paneles fotovoltaicos corresponden a Residuos sólidos No peligrosos, para los cuales se realizara “*Reciclaje por parte de empresa autorizada por la SEREMI de Salud*”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

Sin embargo, en el punto 7.12.3 *“Residuos sólidos industriales peligrosos de la operación”*, el titular señala que, *“estos residuos corresponden a paneles fotovoltaicos dañados y a productos generados en la mantención, estos serán dispuestos sobre pallet al costado de la bodega de residuos peligrosos. Los residuos peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores segregados según tipo de residuos a un costado de la sala de control. Cabe señalar que la zona destinada al almacenamiento temporal de residuos peligrosos será la misma que se utilizará en la fase de construcción. Cada 6 meses serán retirados por una empresa autorizada y trasladados a un lugar de disposición final de acuerdo con lo dispuesto en el D.S. N° 148/2003. La cantidad estimada de estos residuos es de 321 Kg/año”*.

Por lo anteriormente señalado, se solicita al titular precisar cuál será el manejo y disposición final de los paneles fotovoltaicos en las distintas etapas del proyecto. Adicionalmente, en el caso de que sean tratados como residuos no peligrosos se solicita entregar antecedentes fundados que permitan descartar la generación de efectos adversos sobre la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, derivados de su disposición final en vertederos, especialmente considerando la evaluación de aquellos compuestos con potencial de lixiviación.

- 1.117. Además, respecto al transporte de residuos no peligrosos, el titular debe considerar lo exigido por la Ley N° 20.879 del 2015 de MINTRATEL, que *“Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos”* y la Ley N° 21.161 del 2019 de MINTRATEL, que *“Modifica la ley de tránsito”*. Esta última exige que el transportista cuente con el documento tributario que acredite el origen y destino de su recorrido, siempre y cuando sus residuos no estén sujetos a una regulación específica. Y a su vez, tener conocimiento de los horarios y vías autorizadas para el transporte de dichos residuos según lo estipulado en la Ordenanza de la comuna de circulación.
- 1.118. Se solicita al titular contar con un registro que corrobore el destino final adecuado de sus residuos sólidos, tanto de los peligrosos como no peligrosos, documentos que deben estar disponibles en la obra si la autoridad competente los solicita.
- 1.119. En los puntos 6.9.1 y 7.12.1. de la DIA sobre *“Residuos Sólidos domiciliarios y asimilables”*, se solicita incluir la separación de residuos para valorización e indicar *“que se privilegiará la reutilización y reciclaje de estos”*. Se debe señalar que con esta medida se da cumplimiento a la Ley N° 20.920, en los términos referidos anteriormente.
- 1.120. En el punto 6.9.2 de la DIA sobre *“Residuos industriales no peligrosos de la construcción”* y el punto 7.12.2 sobre *“Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RSINP)”* de la etapa de construcción y operación respectivamente, se solicita establecer un plan de disposición selectiva, para ser aplicable a todos los residuos factibles de ser valorizados.
- 1.121. Adicionalmente, se solicita al titular aclarar en punto 7.12.1 sobre Residuos sólidos domiciliarios y asimilables de la operación cuál de los párrafos corresponde a la gestión de residuos, que un corresponde al retiro del personal en contenedores públicos en localidad cercana y otro a contenedores al interior del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

- Dispuestos bolsas plásticas y llevadas por el mismo personal a contenedores públicos en las localidades cercanas para posteriormente ser depositado en relleno sanitario autorizado.
- Estos residuos serán dispuestos en bolsas de basura que estarán al interior de contenedores de 220 o 200 litros de capacidad, localizados junto a la Sala de Control, hasta ser retirados durante la misma jornada de generación hacia un lugar autorizado por la Municipalidad para su disposición final.

1.122. Se solicita al titular complementar la DIA con una tabla resumen (como la de a continuación) con la caracterización cualitativa y cuantitativa de los tipos residuos generados por el Proyecto, en todas sus Fases indicando, además, las condiciones de almacenamiento y disposición final conforme lo establece la normativa vigente aplicable a esta materia.

Fase	Actividad	Residuo	Tipo de residuo	Cantidad Ton/mes	Almacenamiento	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio	Forma de disposición final
Construcción								
Operación								
Cierre								

Descripción de la fase de cierre

1.123. En el punto 8.1.3 de la DIA, “*Desmontaje de paneles Fotovoltaicos*”, en la etapa de Cierre, se solicita estimar la cantidad y toneladas de módulos fotovoltaicos que se enviarán a disposición final.

1.124. Para la fase de cierre, se solicita al titular indicar cuál será la disposición final de los paneles fotovoltaicos y las baterías que se instalarán en el Parque. Al respecto, se requiere una aclaración respecto del almacenamiento de los paneles que sufran un deterioro o exigencias mínimas de uso.

1.125. Se solicita al titular ampliar información sobre las actividades asociadas a esta Fase, detallando lo siguiente:

- Desmantelamiento y retiro de estructuras (estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos, inversores eléctricos, conductores de energía y tipo de estructuras de soporte, entre otros).
- Medidas para asegurar la estabilidad de la infraestructura u obras que permanezcan.
- Restitución de las características del terreno. Para cada parte u obra, cuyo terreno se desocupe durante la Fase de Cierre, se debe indicar la forma de recuperación morfológica, del suelo y de la vegetación; incluyendo las acciones o medidas para la reposición de suelos excavados, mantención del suelo para evitar su erosión, restitución de la cobertura vegetal y recuperación de los atributos visuales del paisaje.
- Mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

- v. Prevención de futuras emisiones desde la ubicación del proyecto para evitar la afectación del ecosistema, incluidos el aire, suelo y agua.
- vi. Registros del Cierre. Se debe declarar el compromiso de presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al finalizar la Fase de Cierre, los registros relativos a información que evidencie la ejecución de esta Fase, tales como documentos, planos y fotografías.

Se informa al titular que dicha información deberá ser trazable con el cronograma de ejecución para las actividades a desarrollar en la Fase de Cierre que además dan lugar a los cálculos y resultados del Informe de Estimación de Emisiones a la Atmosfera, y del Estudio de Impactos Acústico.

1.126. En complemento a lo declarado por el titular en el punto 9 de la DIA, se solicita ampliar la información, incluyendo un Plan de Cierre que describa de forma general cada una de las actividades a ejecutar. Dicho plan debe contener lo siguiente:

- Objetivo del Plan de Cierre.
- Descripción ecológica del sitio afecto al Cierre.
- Determinación de metas acotadas y medibles.
- Descripción de cómo el Plan de Cierre se inserta en el paisaje.
- Descripción de las actividades a efectuar.
- Presentación de estándares de desempeño del Plan de Cierre, indicando los verificadores de desempeño.
- Presentación de un protocolo de seguimiento para los verificadores de desempeño.

1.127. Durante la Fase de Cierre, el titular deberá realizar actividades de restauración en toda la superficie en donde se haya modificado la condición original del suelo, de manera tal que los suelos recuperados presenten las mismas características anteriores al proyecto o mejores. Por lo tanto, se solicita presentar un plan con indicadores de cumplimiento y de éxito para las medidas que se propongan (los que deben ser cuantificables y verificables), con la georreferenciación de cada labor, permitiendo así que el predio recupere su potencial productivo, como lo son las clases de suelo con Clase de Capacidad de Uso II y III, presentes en el emplazamiento del Proyecto.

1.128. Se solicita aclarar cuál será la metodología para descompactar el suelo intervenido en el Proyecto, indicando la maquinaria, implementos de labranza, la intensidad de laboreo y profundidad alcanzada por estas labores. Adicionalmente, se deberá establecer los parámetros edafológicos que den cuenta del éxito de la descompactación y reacondicionamiento propuesto.

2. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

2.1. El titular debe dar cumplimiento a lo señalado en el Decreto N° 75 de 1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, especialmente a lo estipulado en el Art. 2 del Decreto N° 75 de 1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el que señala: *“Los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

alguna. En las zonas urbanas, el transporte de materiales que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema, que impida su dispersión al aire”.

- 2.2. El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados medianos y fija los procedimientos para su control.
- 2.3. Respecto al transporte de materiales peligrosos, el titular debe dar cumplimiento al D.S. N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, normativa que reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos, se hace presente que la empresa externa que realice dicha actividad debe incorporar expresamente el cumplimiento de esta normativa en el contrato de prestación de servicios.
- 2.4. En cuanto a la normativa ambiental aplicable, el Reglamento de la Ley de Caza (D.S. N° 5/98), y sus respectivas modificaciones, no deben ser consideradas dentro de la legislación ambiental, debido a que éstas son de carácter sectorial.
- 2.5. En atención a que el Titular declara la disposición de aguas servidas tratadas mediante zanja dren de infiltración, el titular debe tener presente dar cumplimiento al procedimiento de caracterización de las aguas ante la Superintendencia del Medio Ambiente, según lo establece la Resolución Exenta N° 483 del 25 de mayo de 2017, que Aprueba Procedimiento Técnico para la Aplicación del Decreto Supremo MINSEGPRES 46/2002 (<http://www.sma.gob.cl/index.php/normas-de-emision>) y así determinar si el establecimiento emisor califica o no como fuente emisora, considerando entre otros procedimientos y según corresponda, la posterior presentación ante DGA Regional del respectivo Estudio de Vulnerabilidad de Acuífero, según lo señalado en el Manual para la Aplicación del Concepto de Vulnerabilidad de Acuíferos (DGA. 2004) establecido en la Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas D.S. N° 46/2002.
- 2.6. Considerando que durante la etapa de operación se considera infiltrar el efluente de la fosa séptica, se solicita al titular evaluar si corresponde a fuente emisora de acuerdo al D.S. 46/2002 MINSEGPRES y en caso de tratarse de una fuente emisora se solicita entregar antecedentes que acrediten su cumplimiento.
- 2.7. Respecto del Capítulo 3. “*Legislación Ambiental Aplicable*”, en relación a la Tabla 3-24 “*Ley N° 20.920 Ley REP. Legislación ambiental relevante: Residuos Industriales Sólidos y Residuos Peligrosos*”, se solicita incorporar la Ley N° 20.920, Ley Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje e incorporar un análisis en los siguientes ámbitos.
 - i. Si el titular califica como Productor de Producto Prioritario (PPP), para lo cual deberá añadir un análisis respecto de la definición de “*productor*” contenida en el Artículo 3 de la Ley N° 20.920, observándose que dentro de los productos prioritarios establecidos para efectos de la responsabilidad extendida del productor (REP), se encuentran los aparatos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

eléctricos y el electrónicos, batería, aceites lubricantes, envases y embalajes, pilas y neumáticos que podrían ser importados en este proyecto.

Téngase presente que en caso de calificar como “*Productor de un producto prioritario*” (PPP) se deberá informar a través del Sistema REP cuando corresponda, el cual se encuentra disponible en el Sistema de Ventanilla Única del RETC (vu.mma.gob.cl). Lo anterior según lo consignado en el artículo segundo transitorio de la Ley N° 20.920/2016 del MMA, donde se indican entre otras exigencias, que “*Mientras no entren en vigencia los decretos supremos que establezcan las metas y otras obligaciones asociadas de cada producto prioritario, el Ministerio podrá requerir a los productores de productos prioritarios señalados en el artículo 10, informar anualmente, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes*”.

Adicionalmente, en caso de calificar como PPP, deberá indicar que dará cumplimiento a los decretos de metas que se encuentren vigentes a la fecha de ejecución de su proyecto, tales como el Decreto Supremo N° 8/2019 del MMA, sobre Neumáticos, y el Decreto Supremo N° 12/2020 del MMA, sobre Envases y Embalajes.

- ii. Respecto del cumplimiento de las obligaciones establecidas para la gestión correcta de los residuos, según lo señalado en el art. 4 “*De la prevención y valorización*” de la Ley, se solicita indicar si se dará prioridad a la valorización por sobre la eliminación de los residuos que generará el proyecto.

2.8. Si bien el titular detalla las medidas a implementar para evitar la contaminación química, biológica y/o física de los cuerpos de agua en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Medioambientales, no se incorpora dentro de la normativa ambiental sectorial aplicable el Artículo 136 de Ley General de Pesca y Acuicultura. En consecuencia, se solicita al titular incorporar dentro de la normativa el artículo señalado.

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

2.10. En materias de seguridad de electricidad y combustibles, cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar a SEC, el titular del proyecto deberá tener presente en su materialización, además de las mencionadas en la DIA, las disposiciones contenidas en al menos los siguientes cuerpos normativos y reglamentarios:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

1. Instalaciones eléctricas

- DFL N° 4/20.018 del 2006, que fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del DFL N° 1 de Minería, “*Ley General de Servicios Eléctricos (LGSE)*”.
- DS N° 327 del 1997, Ministerio de Minería, “*Fija Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos*” (LGSE).
- Res Ex CNE N° 763/2019, Aprueba modificaciones a la Norma Técnica de Calidad de Servicio para Sistemas de Distribución.
- DS N° 109/2017, que Aprueba Reglamento de Seguridad de las Instalaciones Eléctricas destinadas a la Producción, Transporte, Prestación de Servicios Complementarios, Sistemas de Almacenamiento y Distribución de Energía Eléctrica.
- Res Ex SEC N° 31876/2020, Establece los requisitos del Sistema de Gestión de Integridad de Instalaciones Eléctricas, mediante Pliego Técnico Normativo RPTD N° 17.
- Res Ex SEC N° 33277/2020, que Dicta Pliegos Técnicos Normativos RPTD N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 contenidos en el artículo 10 del Reglamento de Seguridad de las Instalaciones Eléctricas destinadas a la Producción, Transporte, Prestación de Servicios Complementarios, Sistemas de Almacenamiento y Distribución de Energía Eléctrica.
- Res Ex N° 491/2020 de la Comisión Nacional de Energía, aprobatoria de la “*Norma Técnica de Indisponibilidad de Suministro y Compensaciones*”.
- DS N° 291/07 del Ministerio de Economía “*Aprueba Reglamento que establece la Estructura, Funcionamiento y Financiamiento de los Centros de Despacho Económico de Carga*”.
- Resolución Exenta N° 9/05 del Ministerio de Economía y sus Modificaciones, que aprobó la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio.
- Resolución Exenta N° 610, de 1982, de SEC “*Prohíbe el uso de PCB en equipos eléctricos 1982*”, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.
- DS N° 8, de 2019, del Ministerio de Energía, Aprueba Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica.
- Res Ex SEC N° 33.877/2020, Dicta Pliegos Técnicos Normativos RIC N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 contenidos en el artículo 12° del Reglamento de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica.
- Res Ex SEC N° 33.374/2020, Establece requisitos para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos, mediante Pliego Técnico Normativo RIC N° 15.
- NTCO-PMGD, Norma Técnica de Conexión y Operación de PMGD en Instalaciones de Media Tensión.
- Las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, deberán ser declaradas ante esta Superintendencia, mediante instaladores eléctricos de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establecido en el DS N° 92, de 1983, “*Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos*”, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, “*Establece Procedimientos y Plazos de Tramitación*”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

para la presentación de las Declaraciones que indica, deja sin efecto Resolución Exenta N° 2082, del 15 de diciembre de 2005, y Modifica Resolución Exenta N° 796 del 02 de Junio de 2006, ambas de esta Superintendencia”, y el Trámite Eléctrico TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior”.

2.11. Se solicita al titular ampliar información y detallar las medidas de gestión y de control de calidad adoptadas durante la obra y la certificación del cumplimiento de las exigencias señaladas en el artículo 5.8.3 de la “OGUC” en especial para:

- Regar el terreno en forma oportuna, y suficiente durante el periodo en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones.
- Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables, pudiendo optar por alguna de las alternativas contempladas en el artículo 3.2.6.
- Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena.
- Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.
- Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla.

2.12. En relación con la conectividad del proyecto, el titular debe declarar la forma en que se da cumplimiento al artículo 2.2.4 bis de la OGUC.

3. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

3.1. Componente Arqueológico: Según los resultados que se obtengan de la caracterización arqueológica solicitada, el titular deberá evaluar si requiere solicitar el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N°132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos (PAS 132). De ser necesario, se deberán remitir durante la presente evaluación, todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta del/de la director/a de la institución depositaria aceptando la destinación de los materiales arqueológicos que se recuperen (contemplando sondeos, rescate y/o recolecciones). http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/03/02/pas_132.pdf

3.2. Con respecto a lo expresado en pág. 81 numeral c) de la DIA se solicita al titular incluir la operación del depósito de aguas grises en los antecedentes del PAS 138 para cualquiera de sus fases, dado que la acumulación de dichas aguas contraviene lo expresado en el D.S. N° 236/1926 del MINSAL, Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contactos, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias, debiendo realizar tratamiento y disposición en terreno natural. Finalmente, se aclara al titular que no existen camiones autorizados por parte de la Autoridad Sanitaria para dichos fines.

3.3. Respecto del PAS 138, en la Tabla 3.7 “Cronología de fases”, se indica que la fase de construcción es abril de 2025 y la de término es octubre de 2025, considerando que lo anterior puede suceder entre el 1 de abril y el 31 de octubre, se puede concluir que podría transcurrir en un lapso de 7 meses. Por lo anterior, no es posible usar baños químicos a debido a que deja de ser una actividad temporal (6 meses). Aclarar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

- 3.4. Respecto del PAS 138, para la generación y reutilización de aguas grises, deberá cumplir con D.S. 40/2024 del MINSAL SOBRE CONDICIONES SANITARIAS BÁSICAS PARA LA REUTILIZACIÓN DE AGUAS GRISES, presentando los antecedentes necesarios para su uso en la instalación.
- 3.5. Respecto del PAS 140, que es el permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase, o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, será el establecido en los artículos 79 y 80 del Decreto con Fuerza de Ley N° 725, de 1967, del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario, y siempre que no corresponda la aplicación de otro permiso ambiental sectorial por la misma acción. Si bien el titular ha entregado los antecedentes necesarios para su otorgamiento, deberá entregar los antecedentes y gestionar ante la SEREMI de Salud, el presente permiso.
- 3.6. Respecto del PAS 142, que es el permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, será el establecido en el artículo 29 del Decreto Supremo N° 148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población. Si bien el titular ha entregado los antecedentes necesarios para su otorgamiento, deberá entregar los antecedentes y gestionar ante la SEREMI de Salud, el presente permiso.
- 3.7. En relación a la Caracterización Hidrológica presentada en el Anexo 16.3 y a la cartografía presentada en Anexo 1 de la DIA, se identificaron 2 canales en el área de emplazamiento del proyecto, un canal con un flujo este-oeste y que atraviesa el predio del proyecto en toda su extensión y un canal con un flujo norte-sur, cuyo curso es intermitente y que vierte sus aguas en el canal que pasa por el predio del proyecto. En relación a dicha identificación, se solicita aclarar lo siguiente:

Con respecto al canal de flujo este-oeste, el Titular presentó la determinación de la capacidad de porteo del canal en el Anexo 16.1 de la DIA, sin embargo se evidencia que el Modelo HEC-RAS entregado corresponde a otro proyecto denominado “*Altojahuel*” en él se considera una modelación con un Q de 0,5 m³/s, no los 0,22 m³/s informados en el documento, por lo cual, con un caudal de 0,5 m³/s se observa un desborde del canal en una de sus secciones. Para mayor abundamiento se evidencia que la modelación de la capacidad de porteo presentada fue realizada en una sección que no es representativa del proyecto y en una mínima extensión, considerando, además, que este canal recibe las aguas del canal norte-sur. Por otro lado, se solicita al titular informar, si por motivos de obras del proyecto se requieren nuevas obras de arte.

Con respecto al canal de flujo norte-sur, cuyo flujo es intermitente y considerando que, según la cartografía presentada del área de emplazamiento del proyecto, sobre dicho canal se instalarán paneles fotovoltaicos, se solicita al titular indicar la capacidad de porteo de dicho canal y si corresponde presentar el respectivo PAS 156 de Modificación de Cauces.



Por lo anteriormente expuesto y con relación a los permisos ambientales sectoriales, se solicita la subsanación de las observaciones realizadas previamente.

3.8. En cuanto al literal b.1) del PAS 160, se solicita al titular describir el destino de las edificaciones afectas al PAS 160.

3.9. En relación al literal b.3) del PAS 160, se solicita al titular presentar sólo las construcciones afectas a PAS, debiendo sacar las áreas, zonas, estacionamientos, baños químicos, entre otros. Se recuerda al titular que las construcciones afectas al PAS corresponden a las establecidas como excepciones en el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, y como lo indica la DDU 218/2009 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, debiendo incorporar las edificaciones (obras con recintos habitables), e instalaciones (obras que no tienen recintos habitables, pero ocupan superficie), como es el caso de los paneles fotovoltaicos como instalaciones permanentes del proyecto.

3.10. En cuanto a los planos, estos deberán presentar los cuadros de superficies de las obras temporales y las obras permanentes con las construcciones afectas al PAS 160. Entonces, se deberá

- Incluir en el PAS 160 Plano de Emplazamiento de todas las obras permanentes y todas las obras temporales del proyecto en láminas separadas y que contengan la identificación de todas las edificaciones e instalaciones que lo componen, debidamente nombrado y acotado y con indicación de sus distancias hacia los deslindes respectivos o entre edificios, incluyendo los puntos de aplicación de rasante y sus cotas con relación al nivel de suelo natural, indicando además los accesos vehiculares y peatonales que permitan verificar el cumplimiento de las normas urbanísticas que le sean aplicables.
- El formato debe ser un plano de arquitectura (Acad y/o pdf), con un archivo de respaldo en formato kmz, donde se muestre el emplazamiento de las edificaciones e instalaciones temporales y permanentes en planos separados.
- Incluir en todos los planos de emplazamiento la distancia a deslindes de las edificaciones e instalaciones. Verificar para las edificaciones tanto temporales como permanentes, el cumplimiento de las normas aplicables según Ley General y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones en cuanto a distanciamiento y rasantes. Estas deben venir graficadas en la planimetría.
- Incluir la actualización del documento PAS 160 de la DIA y su respectivo expediente planimétrico actualizado. Se solicita que los cuadros de superficies incorporados en el documento “*Antecedentes PAS 160*”, los cuadros de superficies incorporados en los planos y los nombres de los recintos identificados en la planimetría sean coincidentes, para la correcta revisión del proyecto.

4. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN LA INEXISTENCIA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY

4.1. Se aclara al titular, que el análisis de las áreas de influencia declaradas para cada componente susceptible de causar el impacto del Proyecto, producto de una parte, obra, actividad y/o



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

acciones a ejecutar en alguna de sus Fases, debe incorporar los sectores que involucran las comunas y/o localidades, que son parte de cada área de influencia, por ejemplo: medio humano (impactos socioambientales), calidad del aire, entre otros. En base a lo anterior se solicita al Titular actualizar el análisis en caso de ser necesario incorporar nuevos sectores.

4.2. Respecto a la determinación y justificación del área de influencia para el medio físico, en específico sobre el recurso hídrico, se solicita al Titular aclarar si el Proyecto contempla la intervención de cursos de agua naturales o artificiales, e informar las características de las obras, según corresponda.

4.3. Se solicita al titular presentar la identificación de todos los impactos que generará la ejecución de las diferentes partes, obras, y/o acciones en sus diferentes Fases por parte del Proyecto, en función de lo señalado en la “*Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA*” (SEA, 2023). Para lo anterior, se deberá considerar, entre otros, el desarrollo y análisis del punto 3 “*Metodología para incorporar consideraciones de cambio climático previo al ingreso al SEIA*” de dicha Guía, y que corresponden a:

- i. Descripción del Proyecto e identificación de los factores generadores de impactos.
- ii. Descripción general de los objetos de protección ambiental receptores de impactos.
- iii. Identificación y descripción de los impactos sobre objetos de protección delimitando las áreas de influencia.
- iv. Predicción de impacto e identificación de su significancia
- v. Descripción detallada de los objetos de protección receptores de impactos significativos.
- vi. Evaluación de impactos significativos.
- vii. Elaboración de medidas y planes de seguimiento.
- viii. Descripción de riesgo y elaboración de planes de contingencia y de emergencia.
- ix. Vínculo entre el análisis metodológico y el Reglamento del SEIA.

En lo que corresponda, debe ser trazable con las respuestas que entregue para determinación y justificación del área de influencia, y de los impactos a generar por el Proyecto, en sus diferentes Fases, así como también, con la identificación de los riesgos, los cuales deberán ser incluidos en el Plan de Contingencias y Emergencias.

Riesgo para la salud de la población

4.4. Se solicita al titular aclarar y actualizar la información con respecto a los receptores humanos considerados, dado que el Informe de Ruido y Vibración presentado en el Anexo 4 de la DIA se presentan 16 receptores sensibles representativos de los cuales 13 receptores corresponden a receptores humanos, mientras que en la Caracterización del Medio Humano del Anexo 10 de la DIA se presentan 9 receptores para esta componente, en el área de influencia en sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, y luego en el mismo documento se plantean 10 receptores de ruido y vibración identificados.

4.5. De acuerdo a lo señalado en la Tabla 2-75. Artículo 5 RSEIA: Riesgo para la salud de la población de la DIA, “*en lo que respecta a la fase de operación, los efluentes líquidos corresponden a aguas servidas principalmente, las cuales serán generadas durante la*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

presencia de los trabajadores en el área del Proyecto, asociadas al Mantenimiento preventivo y Mantenimiento correctivo con baja frecuencia, equivalente a 5 personas como máximo. Si bien las actividades de mantención son eventuales, en caso de realizarse, estos efluentes serán manejados mediante el sistema de alcantarillado particular compuesto por una fosa séptica y drenes de infiltración". Por lo que se solicita antecedentes fundados que acrediten que esta fosa no generará efectos adversos significativos sobre la calidad del agua subterránea durante toda la etapa de operación.

4.6. En relación al apartado 6.13.4. del estudio de impacto acústico, la norma suiza OPB 814.41 utilizada por el titular, evalúa el impacto acústico generado por la vía en total y no evalúa los impactos generados por un proyecto en particular. Por lo tanto, para poder evaluar el impacto por tráfico vehicular con la norma utilizada por el titular, se debe analizar el impacto utilizando los valores de flujo vehicular totales de la vía, es decir, el valor de los vehículos que actualmente circulan más el incremento generado por el proyecto. Se solicita al titular aclarar o rectificar según corresponda.

4.7. No se incorporó receptores humanos en el Estudio del Anexo 4, al área de las viviendas en el camino La Greda (cerca del PO 8), que están en la zona alta del proyecto (aproximadamente a 300 metros lineales del proyecto, orientación noroeste del proyecto). Se requiere ampliar y subsanar lo anterior, para poder realizar un descarte de afectación.

4.8. Se solicita al titular complementar los antecedentes que fundamenten la no generación de riesgo a la salud de la población señalados en el literal a) del artículo 5° del Reglamento del SEIA. Con el fin de determinar que los impactos generados por el Proyecto se ajustan a las normas ambientales vigentes, y que no se generan efectos adversos sobre poblaciones cercanas al área del Proyecto. Para esto se deberá considerar los criterios establecidos en la “*Guía para el uso de modelos de calidad del aire*” (SEA, 2012), incorporando entre otros antecedentes, la justificación del modelo utilizado (debido a la ubicación del Proyecto), caracterización meteorológica del lugar de emplazamiento del Proyecto.

A su vez, se deberá presentar tabla con valores normas, aporte Proyecto, porcentaje de aporte respecto de la norma, niveles basales, distancia de receptores cercanos, y en base a eso realizar el análisis respecto a la afectación de receptores de interés.

En base a las observaciones realizadas y eventuales modificaciones, sobre la estimación de emisiones, el titular deberá presentar el análisis actualizado, el cual deberá en lo central fundamentar, la no generación de riesgo a la salud de la población señalados en el literal a) del artículo 5° del Reglamento del SEIA.

4.9. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, y considerando lo pertinente al riesgo a la salud de las personas (receptores sensibles, entre otros), se solicita al titular complementar los antecedentes que fundamenten la no generación de riesgo del literal a), b) y c) del artículo 5 RSEIA, con el fin de determinar que los impactos generados por el Proyecto se ajustan a las normas ambientales vigentes, y que no generan efectos adversos sobre la población cercanas al área del Proyecto. Por lo anterior se deberá considerar los



criterios establecidos en la “Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población” (segunda edición).

- 4.10. Se solicita al titular incorporar dentro estudio de campo electromagnético las emisiones estimadas a las producidas por el almacenamiento de energía en las baterías BESS y de la LMT. Se solicita al titular entregar una tabla detallada con las emisiones por tipo de fuente, así también identificando los receptores de estas.

Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables

- 4.11. El titular señala que realizará una inspección periódica de procesos erosivos en las áreas de goteo de los paneles. Al respecto, cabe indicar que, en cuanto a la activación de procesos erosivos, la formación de canalículos de más de 3 cm, se considerará como un impacto no previsto, para la cual el titular deberá realizar la evaluación de impactos bajo esta condición.

- 4.12. En relación con lo anterior, se solicita al titular justificar que los paneles fotovoltaicos no generarán un impacto significativo por la activación de procesos erosivos sobre el suelo, por el hecho de que cada panel recolectará un volumen mayor de agua lluvia que impactará todo el tiempo la misma superficie bajo cada panel, considerando, las altas precipitaciones de la zona, considerando, además, que el titular indica que la erosión potencial de los suelo es “Moderada”, dato proveniente de información bibliográfica (CIREN) que se considera meramente referencial. Por lo que, el titular deberá presenta un estudio de la erosión potencial de los suelos presentes dentro del área de influencia del proyecto.

- 4.13. Con respecto al Capítulo 2 de la DIA y el descarte del Artículo 6, letra g) del RSEIA, el titular indica textual que "en las fases de construcción, operación y cierre no se utilizarán aguas subterráneas, ni superficiales", se aclara al titular que el consumo de agua es una acción para y por el desarrollo del proyecto en evaluación, por lo que se solicita explicar en una Tabla Resumen, cuál es la cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar su proyecto, en todas sus Fases, para los usos: consumo humano, servicios higiénicos, industrial, riego/humectación, entre otros. Se solicita utilizar la siguiente planilla, con la estructura de datos señalada a continuación:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

Industrial			
TOTAL			

4.5. El Capítulo 1 de Descripción de Proyecto, el titular indica que la profundidad máxima de hincado será de 1,5 m y las zanjas de excavación tendrán una profundidad que variará entre 60 cm y 1 metro, por otro lado, el Informe de Caracterización Hidrogeológica presentado en Anexo 16.2 de la DIA indica que, en la única calicata realizada en terreno, el nivel freático en el sector de emplazamiento del Proyecto se encuentra a una profundidad mayor a 2,9 m, aun cuando se detectase una capa freática a 1 cm de profundidad, sin embargo, no queda clara dicha aseveración debido a la estratigrafía presentada en la Figura 4-7 del Anexo 16.2, por lo que se solicita al titular explicar dicha afirmación y señalar qué medidas adoptará para evitar una potencial intervención con el acuífero e indicar las características del material a instalar, su resistencia a la humedad y medidas de seguimiento para garantizar que no existe afectación, por lo anterior se debe realizar un análisis sobre si concurren o no los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

4.6. Teniendo en cuenta esto, en el punto del el Anexo 16.2 de la DIA, el titular señala que *“De la información recopilada en terreno, se concluyó que el nivel freático en el sector de emplazamiento del Proyecto se encuentra a una profundidad mayor a 2,9 m, según lo registrado en la calicata realizada, aun cuando se detectase una capa freática a 1 cm de profundidad”*. Por lo que se solicita aclarar y entregar antecedentes fundados que permitan descartar la generación de efectos adversos sobre la calidad del agua subterránea durante la etapa de construcción y operación del proyecto.

4.7. En relación a lo anterior y considerando el cronograma presentado para la etapa de construcción, el titular deberá presentar los antecedentes que descarten que el afloramiento deba ser considerado como un evento que probablemente ocurrirá y no como una contingencia, por lo que entre otras medidas el titular debe estar preparado en todo momento con los elementos necesarios para evacuar el agua hacia el cauce más cercano (artículo 129 bis del Código de Aguas), previa revisión de la calidad del agua a ser descargada, la cual debe ser igual o mejor que la calidad del cuerpo receptor superficial.

Por lo anterior y en trazabilidad de lo solicitado en el presente documento, en caso de que los resultados demuestren que esto es una condición del terreno, se solicita al titular lo siguiente:

- i. Identificar los cauces cercanos que permitirán realizar dicha acción.
- ii. Indicar la capacidad de porteo de agua adicional que puede soportar el cauce receptor.
- iii. Se solicita presentar en Adenda 1 una caracterización físico-química de las aguas del acuífero del área de proyecto, ya que si bien la Tabla N° 12 del Anexo 16 de la presente DIA presenta una caracterización fisicoquímica, esta corresponde a un pozo ubicado a 7 kilómetros del área de emplazamiento del proyecto y del cuerpo potencialmente receptor (cauce superficial), a fin de contar con estos antecedentes de manera preliminar y verificar su similitud o diferencia. Considerar los parámetros listados (no sus límites) de la NCh 1.333, D.S N° 46 y D.S N° 90.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

- iv. En el análisis se solicita la incorporación de la identificación vía Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de los lugares y/o polígono, que el Titular utilice para la caracterización, así como el análisis de resultados. Por otra parte, se deben adjuntar los informes de laboratorio y elaborar las respectivas conclusiones y recomendaciones.
- v. Indicar cómo será la gestión del recurso hídrico, en consideración a las partes y obras relacionadas, indicar cuáles son los volúmenes de extracción, cuál será la forma de control de sedimentos, dónde se dispondrá el recurso, entre otras.

4.8. De acuerdo a lo señalado por el titular en el Anexo 16. “*Caracterización de Recursos Hídricos*”, así como en el archivo “*Red Hídrica del Proyecto Los Alamos.kmz*”, se identifican dos cursos de agua que se encuentran en el área de emplazamiento del proyecto y la Red IGM; sin embargo, estos se encuentran desconectados. Por lo que se solicitan antecedentes fundados que permitan saber cómo se conectan y a qué tipo de ecosistema corresponden. Se solicita ampliar esta información.

4.9. Se solicita al titular incluir estudio de hidrología e hidrogeología, que caracterice respecto del nivel freático contemplando la ubicación de la línea de media tensión. Y al respecto indicar la distancia de seguridad de acequias, canales u otros cuerpos de agua presentes en las partes, obras y acciones.

4.10. En el punto 6 del Anexo 16.3 de la DIA, el titular señala que, “*en el área del Proyecto se localizaron dos cursos de agua, un canal que atraviesa el predio del Proyecto, de flujo este-oeste y que tiene una capacidad de porteo de 0,22 m³/s y un curso intermitente del flujo norte-sur que vierte sus aguas al canal y que trae en agua desde los sectores más altos en época de mayor pluviosidad, es importante aclarar que no se realizarán obras de modificación de cauce y no se intervendrán los cauces identificados*”. Sin embargo, de acuerdo lo informado por el titular, tanto en el Anexo 1, como en el archivo kmz existen paneles solares sobre el curso intermitente del flujo norte sur. Por lo que se solicita aclarar, asimismo considerando que el proyecto se emplaza en una zona de alta pluviosidad durante todo el año y que, durante la etapa de construcción, se realizaran movimientos de tierra, se prevé la afectación de la calidad del agua de estos cursos de agua, producto del arrastre de sedimentos por escorrentía superficial hacia estos cursos. Por lo que, se solicitan antecedentes fundados que permitan evaluar estos potenciales impactos, considerando, al menos, la determinación de curvas de nivel y las tendencias de direcciones de flujos superficiales.

4.11. Tal como se ha indicado, en el área de emplazamiento del proyecto, atraviesa un canal de agua de Este a Oeste; a su vez, en el área Oeste de la proyección se divide en dos áreas Norte y Sur, siendo fragmentado por este mismo canal. Estas aguas constituyen una canalización de aguas de vertientes permanente, por lo cual se debe generar medidas de manejo y conservación de los canales para no afectar los bordes y también no afectar la calidad de sus aguas, considerando por la eventual afectación en la etapa de construcción y operación (intervención y cruce de la electrificación y uso del terreno); en caso contrario sería necesario solicitar el PAS 121 para modificación del cauce. Además, hay un espejo de agua que debiera conservarse como medida de manejo ambiental dado que su desaparición puede afectar otros ecosistemas. Estos canales constituyen la bajada de aguas del sector alto del Fundo La Flor, que son conducidas por la topografía del lugar hacia el oeste, más allá del área de influencia directa del proyecto,



cruzando la ruta T-210, para tributar en el Río Bueno. Esta canalización de agua constituye un corredor biológico que llega hasta el Río Bueno, aportando al Humedal Corredor ribereño Río Bueno.

*Revisar archivo kmz “*EMPLAZAMIENTO_LOS_ALAMOS_12-12-2023.kmz*”. En el área de influencia, puede verse la canalización y formación de corredores vegetacionales, por lo que resulta imperioso revisar y subsanar los impactos que tendrá directamente la obra en el curso de las aguas, las afectaciones en la intervención en el suelo, así como la afectación a las prácticas socioeconómicas del lugar, por el efecto sinérgico que podría generar un detrimento en la calidad de las aguas que están en el área del proyecto.

- 4.12. En relación al Informe de Caracterización Hidrológica presentado en Anexo 16.3 y a la capacidad de porteo entregada en el Anexo 16.1 de la DIA, en base a los canales identificados y a la diferencia de nivel entre el sector donde se emplazará el proyecto, se permite inferir que las aguas lluvias que caerán sobre el área del proyecto fluirán por gravedad hacia el canal que fluye de este-oeste, por lo que el Titular deberá aclarar de manera detallada el cambio en el patrón de drenaje del sector donde se desarrollará el proyecto y señalar si es necesario adoptar medidas para conservar el patrón original, obras de canalización destinadas al manejo de las aguas lluvias, medidas para evitar la potencialidad de procesos erosivos de suelo, entre otras, pues las aguas drenan de manera natural hacia el canal y se requiere aclarar, en base a topografía adecuada, cual es el patrón de drenaje natural del terreno como también el destino y uso de dichos canales, considerando intervenciones en las fuentes de agua identificadas por el proyecto y zanjar si aplica o no algún Permiso Ambiental Sectorial a consecuencia de las implementaciones que contempla el proyecto.
- 4.13. Respecto al movimiento de tierras relacionadas a las obras de construcción del proyecto, las características climatológicas del sector, la topografía del sector y la cercanía a aguas superficiales, se solicita al titular profundizar en el detalle de medidas de control para evitar la afectación en el régimen de sedimentos de cauces superficiales del sector.
- 4.14. Con el fin de resguardar el Recurso Hídrico, se solicita aclarar lo siguiente:
- i. Si las zanjas de cableado interno atravesarán canales o cauces naturales.
 - ii. De qué forma se acreditará que no existirá intervención o modificación al recurso hídrico subterráneo y superficial.
 - iii. De qué manera se asegurará la no afectación de canales y cauces naturales cercanos, con el tránsito de camiones, trabajos y movimientos de tierra, entre otras acciones.
- 4.15. Se solicita al titular ampliar la declaración incluyendo información que justifique la inexistencia de algún efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad del agua subterránea, que el Proyecto pudiese generar en función de potenciales cambios tanto el régimen del acuífero y en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua, respecto a los posibles impactos que el proyecto podría ocasionar
- 4.16. En referencia a los valores M y S presentados en el estudio Punto 8. del Anexo 2 “*Caracterización del Suelo*” de la DIA, para contenido de finos ($s = 47,2\%$) y humedad del material ($M = 55,5\%$). Se pide al titular aclarar en qué mes fueron tomadas estas muestras de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

suelo, si corresponden a la peor condición o son característicos de la época del año en que se realizará la fase de construcción o cierre.

- 4.17. Según la campaña de terreno y las calicatas, la capacidad de uso de suelo es II, III y IV, y sin erosión aparente. De acuerdo, a lo que también se describe en el Estudio de Caracterización del Suelo (Anexo 2), en la Región de Los Ríos el 90% de los suelos tiene erosión principalmente por acción de la lluvia. De este modo, considerando que el área a intervenir tiene los mejores suelos para la agricultura y no tiene erosión aparente por estar localizado en una zona de terraza, casi plana, el costo de oportunidad de este uso de suelo es bastante alta, considerando que beneficia a la seguridad alimentaria de la población. Por ende, al intervenir el suelo para uso industrial de producción de energía fotovoltaica, principalmente en la etapa de cableado soterrado y la postura de las estructuras de soporte de los paneles, se solicita al titular indicar las medidas de manejo que tendrá sobre el recurso.
- 4.18. Se solicita al titular aclarar el volumen de suelo que será removido e intervenido y actualizar los antecedentes que permitan descartar afectación al recurso suelo, incluyendo las medidas de manejo.
- 4.19. El proyecto no presenta antecedentes necesarios para descartar la presencia de fauna nativa que potencialmente se ubica en la zona, esto es principalmente, aves, anfibios y pequeños mamíferos, no son caracterizados existiendo población de Bailarín *Elanus leucurus*, ranita de Darwin *Rhinoderma darwinii*, entre otras, lo que no se ha caracterizado adecuadamente en el proyecto.
- 4.20. Sin embargo, se solicita al titular presentar modelaciones del aumento de temperatura por causa de los paneles solares y su relación con la avifauna del sector. De forma tal que existan antecedentes que permitan analizar y descartar una afectación sobre las aves que transitan en la ruta por sobre el parque solar el aumento de la temperatura sobre los paneles, en especial en verano.

Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

- 4.21. Se solicita presentar un mapa, con un archivo de respaldo el formato kmz, que permita visualizar el conjunto de proyectos de energía solar, correspondiente a al menos tres Parques Fotovoltaicos con una generación total aproximada de 49 MW proyectados en la comuna de La Unión. Además de explicar y profundizar el análisis de los efectos sinérgicos y/o impactos acumulativos que tendrá la instalación de estos Parques Solares en la calidad de vida y bienestar de los asentamientos aledaños.
- 4.22. Respecto de la línea de base de Medio Humano, el titular indica que para las fuentes de información primaria (Anexo 10 de la DIA, “*Medio Humano*”), levantó información en terreno realizando dos campañas en terreno en febrero de 2023 y otra en agosto de 2023, con observaciones de campo, acompañado de entrevistas semi estructuradas. “*La selección se entrevistados se hizo mediante un muestreo no probabilístico intencionado por criterio. Este corresponde a un método de muestreo en el que el investigador elige deliberadamente a los*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

entrevistados acordes a criterios establecidos de forma coherente con los objetivos de la investigación”. (Pág. 14, Anexo 10 de la DIA). La distribución del muestreo (ubicación de entrevistas), queda graficada en la Fig. 3 (Pág. 17, Anexo 10 de la DIA). La ubicación de los receptores sensibles a ruido, se muestran en figura “*Receptores sensibles*” en página 33 de Anexo 4, “*Ruido y Vibraciones*”. En Tabla 2. describe “*Universo aplicación de entrevistas aplicadas*” (Pág. 12 y 13 del Anexo 10 de la DIA). No se observa la transcripción de las respuestas emitidas por sus entrevistados o los audios respectivos. Entonces, se solicita al titular:

- a) Complementar el Anexo 10 de la DIA, adjuntando copia de la transcripción de las entrevistas realizadas y/o sus respectivos audios o bien indicar, donde se encuentra la transcripción de las entrevistas, objeto puedan ser verificadas en su contenido y respuestas.
- b) Respecto del tamaño de su muestra no se observa la justificación del tamaño muestral, por lo que se solicita indicar cómo determinó el tamaño de su muestra (número de entrevistados).
- c) Respecto al consentimiento informado de los participantes, en Anexo 10 de la DIA se anexa como verificador la transcripción de 3 consentimientos, de 24 entrevistas realizada en sus campañas, más aquellas realizadas a personas receptoras de ruido (a lo menos 6). De 30 posibles consentimientos informados, el titular solo adjunta 3 como Anexo en su línea de base de medio humano, uno de 14.02.23, otro de 24.08.23 y otro enmendado que indica 24.08.23. En consecuencia, el titular deberá adjuntar los respaldos de los otros consentimientos informados, con el fin de respaldar su trabajo de campo con información de las entrevistas realizadas.

4.23. Con base a la información tenida a la vista y a los estudios presentados de los componentes del uso del territorio en el AI, no es posible descartar la existencia de factores generadores de impactos en los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVC GH). Es por ello que se solicita al titular:

- Entregar información relevante del territorio, dado que lo indicado en el Informe “*Caracterización Medio Humano*”, numeral 3.2.3 (1) “*Afectación a los SVC GH en un área de alta atracción de personas*” es general, sin entregar información relevante o que permita un mejor entendimiento de su impacto (positivo o negativo). Lo anterior considerando que el territorio donde se emplaza presenta características residenciales.
- Analizar la posible afectación o descarte relacionada con a la afectación directa de los recursos naturales, dado que lo indicado en el Informe “*Caracterización Medio Humano*”, numeral 3.2.3 (2) “*Afectación a los SVC GH por afectación directa de recursos naturales*”, sólo hace referencia a la descripción del proyecto y no sobre el análisis de afectación o descarte de este.
- Aclarar los receptores de ruido, dado que lo indicado en el Informe “*Caracterización Medio Humano*”, numeral 3.2.3 (3) “*Afectación a los SVC GH por emisiones de ruido*”, presenta diferencia respecto a los receptores indicados en presentación y en Anexo 4 del expediente de la DIA.



- Presentar antecedentes relevantes con respecto al uso de ruta por parte de los GGHH, dado que lo indicado en el Informe “*Caracterización Medio Humano*”, numeral 3.2.3 (5) “*Afectación a los SVCGH por uso de rutas*” la información presentada es general, y no aporta antecedentes relevantes o que permitan un mejor entendimiento de su impacto.

4.24. En base a lo anterior, se requiere profundizar la caracterización del componente Medio Humano, analizando las siguientes materias:

- Determinar cómo se distribuyen y organizan espacialmente los grupos humanos existentes, la estructura espacial de sus relaciones, propiedad de la tierra, tamaño de los predios, su ocupación según usos productivos.
- Complementar los sentimientos de arraigo, apego al territorio y eventual pérdida de prácticas colectivas, junto con las preocupaciones ciudadanas descritas, puntos críticos, aspectos de interés y demandas específicas, especialmente en su fase de construcción.
- Complementar con la caracterización e inclusión, en caso de aplicar, de los receptores identificados y por identificar, de acuerdo con los antecedentes tenidos a la vista.

Lo anterior resulta relevante dado que no es posible verificar las interacciones del proyecto con todos los grupos humanos y la generación de afectaciones en los literales del Artículo 7° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), sin tener un catastro y caracterización fidedigno o una identificación acabada de los receptores próximos.

4.25. En visita técnica efectuada el 02 de julio de 2024, se observa que, en el camino de acceso del proyecto, frente a las empresas “*Aislotech*” y “*Fabritech*”, existe una vivienda (no caracterizada en el Anexo 10 de la DIA) en cuyo frontis se observa una cantidad importante de juegos infantiles. Al respecto, se solicita al titular entregar antecedentes que permitan aclarar el uso que se da sobre dichos juegos infantiles, aclarando si se tratase de un espacio destinado como guardería o jardín infantil, o bien se trata de una vivienda particular de uso residencial, con presencia de niños y/o adolescentes. Cualquiera sea el caso, se solicita al titular efectuar una caracterización de las personas o grupos humanos que hacen uso de dicho espacio y juegos infantiles, proveyendo de antecedentes que permitan evaluar la interacción entre los factores generadores de impactos del proyecto (ruido y vibraciones, emisiones de material particulado, tránsito de vehículos) y una eventual afectación sobre la salud y calidad de vida de grupos humanos. Lo anterior, con énfasis en las fases de construcción y cierre del proyecto.

4.26. Dado que el proyecto se ubica en una zona inminentemente agrícola, con una vocación rural, dedicada a la producción de leche, carne y cultivos anuales; la desafectación del recurso suelo en un horizonte de 30 años al menos con una posible continuidad, representa una actividad disruptiva en el sector donde se pretende ubicar y en su entorno. Por tal razón se solicita al Titular que justifique de mejor manera el por qué a este proyecto no le aplican los artículos y consideraciones del Art 11 de la Ley N° 19.300, a saber:

Art 11. Letra c): “...*alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos*”: dado el giro del negocio de proyecto energético, este resulta inconsistente con el estilo de vida de pequeños y medianos agricultores que por décadas han vivido en este sector y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

han mantenido su forma de vida, sus actividades comerciales y sus sistemas de producción en base a la actividad agropecuaria. La actividad allí desarrollada además de contribuir a la seguridad alimentaria de la comuna es fuente de empleos y desarrollo económico local permanente.

4.27. El titular debe describir la accesibilidad del proyecto en relación a las rutas secundarias y a la principal ruta de acceso, con la finalidad de conocer cómo el proyecto impactará el desplazamiento de peatones y ciclistas, en todas sus etapas: construcción, operación y cierre. De este análisis surgirán los posibles impactos o afectaciones, debiendo proponer las medidas correspondientes.

4.28. Cabe señalar que la accesibilidad desde y hacia el proyecto presentada en la DIA es insuficiente. Se debe entregar un análisis detallado, con la finalidad de que dicho análisis arroje las soluciones que permitan mejorar la accesibilidad de ese proyecto. Se solicita incorporar, además de proponer medidas que mejoren este tópico, principalmente los virajes a izquierda.

Para verificar lo señalado en el punto anterior, se solicita entregar modelaciones en Autoturn, entregando resultados para todos los tipos de vehículos que accederán al proyecto, principalmente con vehículos de mayor envergadura, en los puntos más conflictivos de las rutas de acceso:

- Ruta 210 con vía de acceso al proyecto
- Cambios de geometría principalmente curvas, y otros elementos tales como puentes, obras de arte, etc.

4.29. A partir de las preguntas realizadas en el presente ICSARA, con relación a la comparación de la situación actual versus la situación con proyecto en sus distintas etapas de los flujos vehiculares, se solicita al titular realizar la comparación de la situación sin y con proyecto, indicando cómo afectará a los habitantes del sector y cómo alterará los tiempos de desplazamientos de los habitantes, principalmente a los que transitan caminando y a quienes utilizan como medio de transporte los ciclos (bicicletas).

4.30. Las mediciones de flujos vehiculares presentadas en el Anexo 18 de la DIA no se ajustan al volumen de vehículos de la Ruta 210. El MOP realizó mediciones en el marco del estudio de ingeniería “Ampliación Rutas 210 y T-71”, cuyos flujos arrojaron un TMDA (Tránsito Medio Diario Anual) de 9.823 vehículos en la Ruta 210 sector Planta de Revisión Técnica de Vehículos en sentido oriente-poniente; y en sentido inverso un total 9.230 vehículos, muy por debajo del total reportado en el anexo citado, los que en total suman 5.641 vehículos diarios. En ese contexto, se debe entregar mayor detalle de la fecha de medición, además de desagregar las mediciones por tipo de movimiento de los vehículos (directo, viraje derecha, viraje izquierda), con la finalidad de evaluar los impactos desde la vía secundaria hacia la Ruta 210.

4.31. Se debe caracterizar el proyecto en sus distintas etapas, incluyendo cómo afectará el transporte asociado con las actividades existentes en el lugar tales como colegios, iglesias, junta



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

de vecinos, etc., con la finalidad de determinar si el proyecto alterará los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos.

- 4.32. Respecto del tránsito en la Ruta 210 y camino vecinal de acceso al predio donde se emplaza el proyecto, se solicita mayor abundamiento al Titular, e incorporar las posibles alteraciones al acceso o usos de este tipo de infraestructura básica, considerando además que, de acuerdo con lo informado, se presentan distintas características de diseño de estas redes de acceso.
- 4.33. Para lo anterior, se solicita al titular presentar una tabla que ratifica el número total diario, mensual y anual de tránsito de vehículos asociados al proyecto durante las fases de construcción y operación, correspondiente al transporte de camiones con personal e insumos, retiro y escarpe y de otros residuos, entre otros. Además de precisar las medidas de manejo ambiental o contingencia que aplicaran para enfrentar riesgos en los caminos de acceso al área de emplazamiento del proyecto, que podrían afectar las comunidades aledañas, por ejemplo, el levantamiento de polvo, el deterioro del camino por mayor intensidad de uso de vehículos de transporte y el trabajo conjunto que realizarán para el mantenimiento de los caminos indicados.
- 4.34. Tomando en consideración las consultas realizadas en el presente ICSARA, principalmente sobre los contenidos del Anexo 3 y 18, se solicita al titular realizar el análisis para determinar si el proyecto produce los efectos adversos significativos señalados en el artículo 7° literal b) del Reglamento del SEIA, para lo que además se solicita realizar la descripción del transporte de carga asociado al proyecto y realizar la comparación entre la situación actual y situación en etapa de construcción del proyecto, para determinar los aumentos de desplazamientos en sus distintas fases (construcción, operación y cierre), de acuerdo a lo indicado en la “*Guía para la descripción de la acción del transporte terrestre en el SEIA*” (SEA, 2017).
- 4.35. Se requiere presentar una tabla resumen con la distancia exacta entre las instalaciones del Parque Fotovoltaico y las viviendas cercanas (incluyendo los receptores humanos) en el área de influencia del proyecto y sus alrededores.
- 4.36. Con el objeto de poder asegurar y evaluar la no afectación o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos aledaños al área de emplazamiento del proyecto, se sugiere explicar y fundamentar cómo asegurarán que la instalación del proyecto no afectara la calidad de vida y bienestar de las comunidades aledañas. Entonces, se solicita al titular presentar antecedentes detallados que permitan descartar, de manera debidamente fundada, que las acciones del proyecto no alteran significativamente los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
- 4.37. Se solicita al titular ampliar información respecto al impacto de los sistemas de vida por el aumento de población durante la duración de la etapa de construcción de las obras del proyecto, debido al posible aumento de población debido a las faenas que se ejecutarán en ese tiempo y la eventual generación de nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación intercomunal, incorporando un análisis de la capacidad de los alojamientos disponibles en los centros urbanos cercanos al proyecto.



4.38. Mediante la aplicación del Art. 86 de RSEIA, se ha entrevistado a grupos humanos que se han identificado como indígenas en la DIA (R2 y R8), adjuntando al expediente electrónico del proyecto, una copia del Acta de Reunión en Terreno con GHPPI, de fecha 02.07.2024, donde recaba antecedentes relativos a los literales a) y d) del artículo 7 del RSEIA. En cuanto al receptor R8 se informa, refiriéndose al tema ruido que: “(...) *Sobre este punto, señala tener preocupación por cuanto en su grupo familiar existen personas con una especial susceptibilidad a los ruidos molestos (espectro autista). Lo anterior, a efectos de que el proceso de evaluación ambiental del proyecto lo tenga en especial consideración*”.

Al respecto, el titular informa que con la aplicación de barreras acústicas en las fases de construcción y cierre, no superará los valores establecidos por norma en Chile y señala en página 138 de su Anexo 4 (Informe Ruido y Vibraciones): “*Para el estudio de ruido, al modelar la fase de construcción, operación y cierre con el “criterio de condición más desfavorable” e implementando las medidas de reducción de ruido propuestas en el presente informe, las contribuciones de nivel de presión sonora, en todos los receptores, no superan el límite establecido según D.S. N° 38/2011 del MMA, generando cumplimiento con rango de 3 dB(A), (...)*”.

Al respecto se informa que R8 en periodo diurno, en fase de construcción, posee un umbral máximo permitido de 58 db. Los ruidos estimados que el proyecto aportaría, es del orden de los 44,7 db y con las medidas de barrera acústica propuestas, disminuye a 37,5 db: Dicha situación se asemeja a la que ocurriría en fase de cierre, donde el aporte de ruido del proyecto se mitiga desde 40,9 db a 37,4 db con las barreras acústicas.

La figura 38, “*Barreras acústicas para las fases de construcción y cierre*” (Pág. 90, Anexo 4), muestra el alcance perimetral que tendrían las barreras acústicas, cubriendo parcialmente el perímetro del Proyecto, dejando algunos claros, sin cubrir. Se observa que la sección que colinda con R8, queda desprovisto de barreras acústicas, tanto en su sección sur, como sureste del proyecto, donde se observa que la barrera acústica cubre hasta V8 al sur del proyecto y hasta V4 por el sureste mismo, dejando un claro sin cubrir de unos 375 metros aproximadamente, que coincide longitudinalmente con la posición de R8 (ubicada al sur del tramo sin cubrir con barrera).

- a) Es así que en relación a las medidas de mitigación (implementación de barreras acústicas), se solicita al titular explicar cómo habrá de disminuir significativamente el aporte de ruido de su proyecto, para R8, desde 44,7 db a 37,5 db, en fase de construcción y desde 40,9 db a 37,4 db, en fase de cierre, con las medidas de barrera acústica propuestas, si entre R8 y el proyecto, no se observa que se cubra con barrera acústica, entre los vértices V8 y V4 y que es el sector vecino a donde se ubica R8 frente al proyecto por el sur del mismo.
- b) Considerando los antecedentes expuestos, se solicita al titular que complementa su línea de base de medio humano (Caracterización Medio Humano), complementando y actualizando su descripción de grupo humano perteneciente a pueblo indígena (GHPPI) que se ha señalado como receptor de ruido R8, considerando las condiciones especiales descritas para sus miembros y que se observaron en terreno en entrevistas realizadas



con ocasión de la aplicación del Art. 86 de RSEIA. Dicha caracterización complementaria, deberá incluir antecedentes que permitan descartar afectaciones especiales a personas con antecedentes de personas con especial susceptibilidad a los ruidos molestos.

Localización y valor ambiental del territorio

4.39. Dado que el proyecto representa una actividad disruptiva en el sector donde se pretende ubicar y en su entorno, se solicita al Titular que justifique de mejor manera el por qué a este proyecto no le aplican los artículos y consideraciones del Art 11 de la Ley N° 19.300, a saber:

Art. 11, letra d): “*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*”: por cuanto el proyecto se emplazará sobre 24,8 ha de suelos altamente productivos, los cuales presentan las mejores condiciones y en la región de Los Ríos para la sustentación de la actividad agrícola, pecuaria y de cultivos. El proyecto debe hacerse cargo de mejor forma de la pérdida del recurso suelo, su productividad, la compactación de este y el deterioro de sus propiedades físicas, químicas y biológicas.

4.40. A partir de los antecedentes recopilados mediante la planificación de actividades e investigación de gabinete, en el marco de la aplicación del artículo 86° del RSEIA, fue posible acreditar la presencia de 3 personas con calidad indígena cercanas al sector, tal cual se declara en la DIA. Al respecto, se solicita al titular presentar una caracterización detallada de estos GHPPI, abordando aspectos tales como sus características socioeconómicas, prácticas culturales y usos del territorio; entregando todos los antecedentes necesarios que permitan garantizar el cumplimiento normativo y, a su vez, descartar la susceptibilidad de afectación sobre sus prácticas tradicionales y sistemas de vida y costumbre debido a las actividades relacionadas con el proyecto.

Valor paisajístico o turístico

4.41. Considerando que la localización del proyecto se encuentra en la entrada principal de La Unión por la Ruta 210, y con el objetivo de evaluar fundadamente si este genera alguna de las circunstancias establecidas en los literales a) y b) del artículo 9 del RSEIA Decreto N° 40, se solicita al titular presentar fotomontaje 2D en situación comparativa sin proyecto y con proyecto de 2 nuevos puntos de observación a fin de descartar una eventual afectación paisajística y visual al observador.

Los puntos adicionales solicitados son los que se presentan en la tabla a continuación:

PUNTO OBSERVACION	EXTRA DE	COORDENADAS	
		LATITUD	LONGITUD
PO1-EXTRA		40°18'22.26"S	73° 3'5.16"O
PO 2 EXTRA		40°18'21.54"S	73° 2'59.56"O



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

- 4.42. A partir del análisis del Anexo 9 de la DIA, se solicita al titular que adjunte información y análisis del PO N° 7, dado que este no se encuentra en los anexos asociados a este tema.
- 4.43. Se requiere agregar PO que no estén incorporados en el “*Estudio Caracterización de Paisaje*” (Anexo 9): en 1) viviendas de la Cuesta Filis Quechu, 2) la parte alta de la calle Ricardo Boettcher (sector Aldea Campesina – Georgia) para todos los transeúntes, a pie, en ciclovia o en carretera en vehículo, que van en dirección oriente a la ruta T-210, de La Unión a Río Bueno, que se verán afectados por el cambio de patrón del paisaje.
- 4.44. Se requiere al titular analizar el posible Impacto de Deslumbramiento de los Paneles Solares, considerando la trayectoria diaria del sol y la oscilación propia de los paneles solares, indistintamente en invierno o verano, pudiendo afectar a viviendas, paraderos, accesos y carreteras, cuyo radio de cercanía esta entre 500 y 600 metros lineales de proximidad con el proyecto. Lo anterior, para determinar el impacto visual del proyecto.
- 4.45. Respecto del Art. 11, letra e): “*Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico*”, se solicita realizar un análisis del valor paisajístico del territorio de acuerdo con que el Área de Influencia de cualquiera de los componentes ambientales de la DIA, denota un paisaje rural con predominancia de la ganadería y agricultura, propios del territorio.

Alteración del patrimonio cultural

- 4.46. El informe arqueológico evaluado presenta antecedentes de distintas fuentes que dan cuenta del amplio panorama respecto a las ocupaciones históricas y prehispánicas en torno a la comuna de La Unión, con monumentos arqueológicos en las cercanías del proyecto como los sitios HLU-1 (4,5 km al NW), los hallazgos aislados identificados en el marco del proyecto Sistema Transmisión S/E Pichirropulli-S/E Tineo (8-10 km al NE) y los sitios SA-01 y SA- 02 identificados en el marco del proyecto Línea de Transmisión Llolleo – La Unión (5-15 km al N) . No obstante, la densidad de los sitios arqueológicos identificados en el área en torno al Río Bueno es mayor a la expuesta en dichos antecedentes, representada también por sitios como Fuerte San José de Alcudia (18G 673874 E 5533718 S), Hospital Río Bueno (18G 674046 E 5533133 S), Plaza de la Concordia (18G 663008 E 5537714 S), hallazgo Planta Los Tambores (18G 671050 E 5535041 S), hallazgo Población Los Maitenes (18G 663586 E 5537304 S), hallazgo Población IANSA (18G 663440 E 5538914 S), hallazgo Cementerio La Unión (18G 662209 E 5536954 S), y sitio AP-6 (18G 666626 E 5536893 S), a solo 290 m al N del proyecto.

Se destaca que las comunidades prehispánicas que habitaron esta región utilizaron el paisaje de manera muy variada, llegando a hacer uso de los ambientes cordilleranos, precordilleranos, lacustres, costeros y valles asociados a cursos medios de ríos (Adán et al. 2016). Ello, con el fin de acceder a distintos ambientes y ampliar la diversificación de recursos, mejorando así sus capacidades adaptativas y haciendo uso de los múltiples ríos de la zona para moverse. Al respecto, el proyecto en evaluación se encuentra cercano al Río Bueno (1,8 km), el cual presenta un potencial arqueológico muy elevado por ser el principal río que conecta con el interior cordillerano.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

Por todo lo anterior, se solicita presentar un nuevo informe de inspección visual que contenga una tabla donde se representen los sitios arqueológicos mencionados y su distancia respecto al proyecto, junto con una planimetría a escala de la relación espacial entre el proyecto y los sitios en torno a su área de influencia.

4.47. Considerando los numerosos antecedentes arqueológicos, la visibilidad media registrada durante la inspección visual realizada, el comportamiento de los sitios arqueológicos en la zona centro y sur del país, junto con las intervenciones al subsuelo proyectadas, las cuales incluyen el hincado de estructuras de soporte (Capítulo 5.2.3, DIA), la excavación para las líneas de transmisión de media tensión en sus tramos aéreos y soterrados (Capítulo 5.2.7, DIA), la construcción de fundaciones para el sistema de almacenamiento de energía de baterías (BESS), la instalación de cerco perimetral (Capítulo 5.2.10, DIA), la instalación de un sistema de infiltración para alcantarillado particular (Capítulo 5.2.14, DIA), el nivelamiento de caminos internos (Capítulo 5.2.11, DIA) y el escarpe o extracción de la capa vegetal (Capítulo 6.1.1, DIA), así como la cercanía del proyecto al sitio arqueológico “AP-6” (a 290 m, identificado en la evaluación ambiental del proyecto “*Sistema de Transmisión S/E Pichirropulli – S/E Tineo*”), se solicita realizar una caracterización arqueológica —durante la presente evaluación ambiental— con el fin de evaluar la existencia de depósitos arqueológicos a nivel subsuperficial, no identificados a partir de la inspección visual. La caracterización deberá ser realizada considerando las siguientes indicaciones:

- i. Implementar una grilla de pozos de sondeo 100x50 cm equidistantes, separados a un máximo de 40 m entre sí, en el área del proyecto. La grilla deberá intensificarse a 20 m en torno a cada unidad que presente depósito cultural de carácter arqueológico hasta la delimitación efectiva del sitio o sitios, debiendo contar con un mínimo de 2 pozos estériles consecutivos en cada dirección cardinal para ser agotada, siempre dentro del área del proyecto.
- ii. La metodología de excavación deberá considerar la ejecución de mínimo 1 pozo de control estratigráfico por cada 5 unidades proyectadas, las que deberán alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril en cada hallazgo. Las unidades deberán ser distribuidas en distintos sectores del sitio, siguiendo criterios geomorfológicos, variaciones en la profundidad del depósito y en la frecuencia depositacional, de manera de caracterizarlo estratigráficamente y descartar la existencia de ocupaciones más profundas o rasgos funerarios.
- iii. Todas las unidades de sondeo deberán alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril, definido a partir de los pozos de control. Una vez alcanzado dicho estrato, se deberá contar un control mínimo de 2 niveles artificiales estériles consecutivos para cerrar la excavación de las unidades, a fin de delimitar claramente la extensión del yacimiento en términos de su depositación estratigráfica.
- iv. Para llevar a cabo la actividad, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud al CMN, según los requerimientos del artículo 7° del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. En esta se deberá detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo.



- v. El informe ejecutivo con los resultados de los sondeos debe ser remitido dentro del proceso de evaluación ambiental. De acuerdo con los resultados obtenidos en la excavación, el CMN evaluará las medidas más apropiadas para proteger el sitio, siempre considerando su cercanía o coincidencia con las obras del proyecto.
- vi. Con respecto a los materiales arqueológicos que se recuperen en esta actividad, se solicita proponer un lugar de depósito, debiendo remitir la carta de aceptación junto con el informe ejecutivo de la caracterización. Dichos materiales deberán ser entregados cumpliendo los requerimientos de conservación y embalaje de la institución que finalmente se designe.

Lo anterior, dado que para efectuar correctamente el levantamiento de información referente al OP patrimonio cultural arqueológico lo que de acuerdo con el “*Criterio de evaluación en el SEIA: Caracterización del componente patrimonio cultural arqueológico*” (SEA, 2024), se indica que la caracterización del componente debe realizarse en tres etapas, la primera de revisión de antecedentes bibliográficos, la segunda una inspección visual arqueológica, y la tercera tiene relación con la prospección y caracterización arqueológica subsuperficial.

5. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS

5.1. Se solicita al titular que, las acciones propuestas para el Plan de Contingencia “*Atropello de Fauna Silvestre*”, se ejecuten previo al comienzo de las obras del proyecto.

5.2. En lo que se refiere a la Oportunidad y vías de comunicación a la SMA para el Plan de Emergencia “*Atropello de Fauna Silvestre*”, éstas no concuerdan con la emergencia planteada. Por lo que, se solicita al titular que el contenido del informe propuesto como acción a seguir, se condiga con la emergencia tratada.

Respecto del mismo Plan de Emergencia, cabe señalar que el titular deberá hacerse responsable del traslado del espécimen afectado hasta el Centro de Rescate de Fauna Silvestre más cercano y cubrir los gastos asociados a su recuperación.

5.3. El titular señala en el Anexo 16.3 que “*Finalmente, en el área del Proyecto se localizaron dos cursos de agua, un canal que atraviesa el predio del Proyecto, de flujo este-oeste y que tiene una capacidad de porteo de 0,22 m³/s y un curso intermitente del flujo norte-sur que vierte sus aguas al canal y que trae agua desde los sectores más altos en época de mayor pluviosidad, es importante aclarar que no se realizarán obras de modificación de cauce y no se intervendrán los cauces identificados*”. Al respecto, si bien el titular incorpora dentro del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Medioambientales las medidas a implementar en la eventualidad de que sustancias nocivas/materiales entren en contacto con los cuerpos de agua ubicados en el área de influencia del proyecto, deberá incorporar al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura regional dentro de las autoridades a las cuales dará aviso en caso de que ocurra la emergencia.

5.4. Se solicita al titular presentar como acciones para los Planes de Emergencia “*Manejo de combustibles y residuos*”, “*Derrame de combustibles*”, y “*Fuga de combustibles o aceites*”, hacer el retiro del suelo que se vea contaminado por el derrame y la posterior restauración de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

geoforma, presentando indicadores claros y cuantificables que demuestren que se ha restaurado la superficie a su estado original.

- 5.5. Al respecto, también se le solicita al titular ampliar la información de sus planes de emergencia en la eventualidad de derrames de productos peligrosos y/o corrosivos sobre el recurso suelo.
- 5.3. Se solicita entregar rutas alternativas de acceso al proyecto, en caso de ocurrir accidentes en la vía pública. En este punto se solicita, además, incluir una actualización del Plan de Contingencia ante accidentes que ocurran en la vía pública y en la vialidad asociada al proyecto. En caso de no tener dicho plan, se solicita incluir uno.
- 5.4. Respecto al punto anterior, se solicita al titular un plan de contingencia para la etapa de construcción y cierre, debido al aumento en la frecuencia de camiones y camionetas según lo requiere el Proyecto, principalmente en la ruta de acceso T-210, la cual es el principal acceso a la ciudad de La Unión, que se haga cargo de disminuir una posible afectación que pudiera tener relación con el Artículo 7 DS 40: Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, principalmente la letra b) *“La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento”*.
- 5.5. En relación al sistema de baterías, debe incluir en el plan de emergencias y contingencias medidas, labores y acciones a realizar, al identificarse fallas en el sistema, tales que evidencien derrames o concreciones que pudiesen emanar elementos que reaccionen con el agua, tanto al suelo, subsuelo y con ello a las napas freáticas, debiendo contener cualquier tipo de emisión.
- 5.6. Además, se solicita al titular considerar de manera específica las acciones y/o medidas de prevención contra los incendios, emanaciones de humo y/o vapores, asociados a la instalación, puesta en marcha y Operación del sistema de almacenamiento de energía BESS.
- 5.7. En relación con la localización del proyecto se solicita al titular ampliar información sobre cómo se aborda el acceso a equipamiento de seguridad en caso de eventos asociados a riesgo de incendios u otros asociados a seguridad. Además, se solicita ampliar información sobre cómo se abordan emergencias de salud que puedan afectar a las personas en etapa de construcción, operación y cierre considerando la distancia a los equipamientos de salud existentes.
- 5.8. En complemento a lo presentado en el Anexo 16 de la DIA, se requiere ampliar información incluyendo las siguientes contingencias y emergencias:

Contingencias

- i. Ocurrencia de granizos.
- ii. Ocurrencia de vientos fuertes.
- iii. Ocurrencia de tormentas eléctricas.
- iv. Amago de Incendio sector de almacenamiento de energía.
- v. Derrame de sustancias químicas sector de almacenamiento de energía.
- vi. Fallas en los sistemas de vigilancia y alarma de la planta fotovoltaica y sector de almacenamiento de energía.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

Emergencias

- i. Ocurrencia de granizos.
- ii. Ocurrencia de vientos fuertes.
- iii. Ocurrencia de tormentas eléctricas.
- iv. Incendio sector de almacenamiento de energía
- v. Derrame de sustancias químicas sector de almacenamiento de energía fuera de la instalación.

6. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

6.1. En relación a la DIA, se solicita al Titular actualizar, rectificar y/o ampliar los antecedentes presentados, según corresponda y en virtud de las observaciones formuladas en el presente ICSARA, de acuerdo a lo indicado en el artículo 19, literal f) del D.S. N° 40/2012 del MMA, que indica que “(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de la ficha que corresponda.”. Se indica al Titular que deberá presentar las fichas de resumen actualizadas en el presente proceso de evaluación, para lo cual se solicita tener en consideración lo siguiente:

- i. La información presentada en cada ficha debe coincidir plenamente con la información presentada en la DIA, y con aquellas modificaciones que se establezcan para éstas, en la Adenda a presentar.
- ii. Cuando en las fichas se presenten tablas, se debe poner bajo ella, la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda, o Anexo de donde se está replicando la información, considerando numeral o letra específica, sección o capítulo de la DIA o Adenda, y/o Anexo de la DIA o Adenda a que se refiere.
- iii. Además, la información de la ficha debe estar autocontenida, es decir, no establecer solamente referencias a capítulos o anexos de la DIA, sin informar contenido que requiere la ficha.

1-. Antecedentes

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	
Descripción Breve	
Objetivo	
Tipología principal y secundaria	
Monto de la Inversión	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	
Vida Útil Proyecto	
Vida Útil Partes u Obras	
LOCALIZACIÓN	
Región	
Provincia	
Comuna	
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

2.- Partes, Obras y Acciones

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

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

3- Cronología y Mano de obra

Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Fecha estimada de inicio.	
Parte, obra o acción que establece el inicio.	
Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	
Operación	
Cierre	
Total	

4- Suministros

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

5- Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

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

6-. Emisiones y Residuos

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

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

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

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

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

7-. Productos Generados y Actividades Mantenición

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

Actividades Mantenición/ Fase(s) que corresponda	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre de la Mantenición 1]</i>	<i>[Describir la mantención]</i>
<i>[Nombre de la Mantenición n]</i>	<i>[Describir la mantención]</i>

8-. Planes Contingencia y Emergencias

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Riesgo o contingencia	Descripción
	<i>[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

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

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

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

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no Significativo 1	<i>[Nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental no Significativo n	<i>[Nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	<i>[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.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

<p>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:</p>	
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>

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

<p>Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire</p>	
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	[...]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	<i>[Antecedentes]</i>
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 N° 19.300.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	<i>[Antecedentes]</i>
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

<p>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.</p>	
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>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:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	<p>[Antecedentes]</p>



h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]
---	----------------

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	
--	--

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

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental no Significativo 1	<i>[Nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental no Significativo n	<i>[Nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de poblaciones protegidas	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]</i>
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	<i>[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.]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

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

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no Significativo 1	<i>[Nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental no Significativo n	<i>[Nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de valor turístico	<i>[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]</i>
Existencia de valor paisajístico	<i>[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	<i>[Antecedentes]</i>
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	<i>[Antecedentes]</i>

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

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no Significativo 1	<i>[Nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental no Significativo n	<i>[Nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	<i>[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]</i>
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

<p>plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:</p>	
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>

10-. Normativas

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

*Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	<i>[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]</i>

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

11- Permisos Ambientales Sectoriales

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

12- Compromisos ambientales voluntarios

Compromiso ambiental voluntario - [Nombre del compromiso voluntario 1]	
Impacto asociado [si aplica]	<i>[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>[Construcción/operación/cierre.]</i>
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

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

7. RELACIÓN CON LOS PLANES DE DESARROLLO COMUNAL

7.1. El Plan de Desarrollo Comunal (2021-2025), tiene como imagen objetivo declara ser “una comuna turística gracias a la priorización del mundo rural en las políticas de desarrollo comunal, a la puesta en valor de sus recursos paisajísticos, su riqueza y diversidad ambiental, así como su patrimonio cultural y arquitectónico”. Este instrumento de planificación incorpora elementos del valor paisajístico y turístico, lo que implica necesariamente tener en consideración el impacto visual que tendrá un proyecto de estas características al costado del principal acceso de la comuna.

Así mismo, el PLADETUR (2023-2027) declara como Imagen objetivo a “La Unión, comuna respetuosa de su cultura y naturaleza, ofrece diversas experiencias a sus visitantes nacionales e internacionales gracias a su entorno natural y riqueza topográfica, invitando al turista a conectarse con lo hermoso e impactante de su entorno”.

La ciudad de La Unión, aparte de contar con un gran patrimonio cultural y antropológico, es el principal acceso al Parque Nacional Alerce Costero, en donde habita el Alerce Milenario que podría ser el árbol vivo más antiguo del mundo, generando un gran atractivo, no solo de un



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

turismo nacional e internacional de intereses especiales, sino también de un turismo de bienestar, científico y de conservación.

El emplazamiento del presente proyecto provocaría un gran detrimento a nivel paisajístico, debido a que estaría en la entrada de la ciudad y se vería desde las principales rutas de acceso y salida de la ciudad. Se solicita al titular aclarar de qué manera el proyecto se relaciona con el PLADECO vigente.

8. RELACIÓN DEL PROYECTO CON LAS POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL

8.1. Teniendo en consideración las consultas realizadas en el presente informe, se solicita al titular actualizar el análisis y la relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional.

9. COMPROMISOS VOLUNTARIOS

9.1. Considerando que el titular indica que como Compromiso Ambiental Voluntario tendrá ovejas, pero en la visita a terreno no se evidenció una pradera establecida como para que se pueda sustentar dicha actividad y, además, no genere erosión por estar el suelo sin una cobertura vegetal que lo proteja de los agentes erosivos, incluyendo a las mismas ovejas. Se solicita sustentar técnicamente el CAV 2 *“Plan de gestión de suelo por pérdida temporal de productividad agrícola”*.

9.2. En lo relativo al CAV 2 *“Plan de gestión de suelos por pérdida temporal del uso de suelo agrícola”*, en donde el titular propone la *“Implementación de sistema de pastoreo dentro del polígono del Proyecto, utilizando ovejas para el control de la vegetación bajo los paneles fotovoltaicos”*, se señala lo siguiente:

- La pérdida de suelo altamente productivo para la siembra de todo tipo de cultivo y/o ganadería no se condice con la productividad acotada de un grupo de ovinos pastando para controlar el crecimiento vegetativo dentro del parque solar (cita de uso y propósito declarado por el Titular).
- La fotografía que se muestra en el CAV 2, denota ovejas pastando en un espacio que debiese tener al menos 6 mts. entre fila de paneles, se consulta si el proyecto contempla este mismo distanciamiento.
- La introducción de ovinos para el control del crecimiento de la vegetación, debe ser ampliamente desarrollado y evidenciando los compromisos de esta medida dentro de la DIA: en términos de funcionalidad, de carga animal, de temporalidad de pastoreo, de productividad esperada (en el entendido que de no ser fertilizada la pradera pierde su calidad nutricional y cantidad de materia seca). Todos estos indicadores deben estar definidos y reportados.
- De igual forma, se solicita al Titular ampliar dicha medida con estudios o análisis que aseguren su efectividad, de igual forma señalar si ya existen algún ganadero local previamente identificado o si como este ofrecimiento resulta de interés para que un



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

productor ovino realice esta actividad dentro de las instalaciones de un proyecto fotovoltaico.

- 9.3. En el caso del CAV 3 “*Plan de Perturbación controlada de reptiles*”, en lo que respecta a la Oportunidad, no deberán pasar más de 5 días para comenzar con las actividades de la fase de construcción después de la implementación del Plan.
- 9.4. De acuerdo con la información y descripción entregada por el titular respecto a la instalación de paneles fotovoltaicos, cerco perimetral y equipamiento en general del proyecto, todos estos elementos ajenos al paisaje, se solicita al titular comprometer medidas para hacerse cargo la afectación paisajística, tomando en consideración incorporar cortinas vegetales, aumentando de esta forma la cobertura de las ya existentes para minimizar el acceso visual de los potenciales observadores que transiten por caminos interiores y la visual desde la Ruta 210. Se sugiere considerar un plan de implementación (especies nativas, número de hileras, distancia entre individuos, alturas de crecimiento, acciones de mantención, reposición por no prendimiento). Estas medidas deben estar claramente formalizadas y detallados en los compromisos ambientales que acompañen al proyecto.

Si la opción de cortinas nativa es acogida, es necesario considerar experiencias anteriores en que estas cortinas de especies nativas adquieren su crecimiento adulto en un tiempo estimado mínimo de 10 años y que la implementación de una sola hilera, en su grado de crecimiento máximo, genera espacios de intervisibilidad con los objetos del proyecto. Por ello se solicita al titular que pueda considerar una opción que asegure una efectiva aislación visual a los observadores considerando al menos 2 hileras intercaladas.

- 9.5. Para contribuir a la dinamización del turismo de las comunas aledañas, en especial en temporada baja, se solicita al titular pueda comprometer en los CAV la contratación de alojamiento y/o alimentación en servicios turísticos formales que están registrados en SERNATUR, contribuyendo en forma directa al desarrollo del sector y la economía local, esto pensado principalmente para personal externo a contratar por el proyecto en Fase de Construcción, tal como lo indica en el punto 6.3 de la DIA. Se recomienda al titular que revise y seleccione servicios turísticos en el siguiente link: <https://serviciosturisticos.sernatur.cl/>
- 9.6. Se solicita al titular comprometer elementos supresores de polvo en los caminos, o en su eventualidad humectación de caminos, indicando la frecuencia en la que realizarán la humectación de caminos, considerando al menos tres veces al día en cada día que no haya precipitaciones durante la fase de construcción del proyecto. Se solicita, además, indicar zonas de humectación.
- 9.7. Se solicita al titular mantener a la salida del proyecto personal capacitado que permita mantener un registro permanente de la entrada y salida de los camiones en el que se pueda dar cuenta de la frecuencia de los camiones.
- 9.8. Se solicita presentar un “*Plan de Mantenimiento*”, como Compromiso Ambiental Voluntario, respecto de la vida útil de los paneles fotovoltaicos, precisando las medidas de mejoras tecnológicas que implementarán para asegurar su operación óptima en el tiempo. Además de aclarar cuál será el destino de los paneles, una vez que se encuentren en desuso o después de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

cumplir los 30 años estimados de operación del proyecto, precisando de qué forma realizaran la fiscalización del cumplimiento de los compromisos establecidos.

- 9.9. Se solicita al titular elaborar un compromiso ambiental voluntario que permita a la comunidad local de “*La Flor*” gestionar de forma integral y oportuna los diversos impactos ambientales asociados al proyecto, con énfasis en sus fases de construcción y cierre. Asimismo, dicho plan de comunicación deberá considerar, como mínimo, mecanismos de coordinación y gestión de reclamos asociados a emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones, y tránsito de vehículos por el camino de acceso al proyecto.

Dicho CAV deberá permitir a la comunidad comunicarse directamente con el titular respecto de eventuales molestias asociadas a las partes, obras y acciones del proyecto sobre su calidad de vida, proveyendo el titular un mecanismo de gestión que permita dar respuesta oportuna a los reclamos formulados, estableciendo un sistema de trazabilidad que de cuenta del plazo y modo en que sus solicitudes han sido gestionadas por el titular. En tal sentido, se solicita al titular establecer una reunión preliminar con las personas y representantes de la comunidad local del sector de “*La Flor*”, con el objeto de establecer acuerdos sobre los contenidos mínimos de dicho CAV, a presentar en el contexto del presente proceso de evaluación ambiental.

- 9.10. Se propone establecer iniciativas educativas y de beneficio comunitario levantados como CAV en la RCA, para formalizar su compromiso y cumplimiento. Por ejemplo, incorporar un “*Plan de Educación Ambiental*” orientada a enseñar y difundir a la comunidad sobre nuevas tecnologías de Energías Renovables No Convencionales (ERNC) y Pequeños Medios de Generación Distribuida (PMGD), y su relación con la sustentabilidad y el cambio climático, considerando la implementación de visitas guiadas a establecimientos educacionales e institucionales para promover la conciencia ambiental.

Además de fortalecer vínculos en la Región, por ejemplo, con el Liceo Rodolfo Amando Philippi de la comuna de Paillaco, quienes cuentan con especialización de carreras técnicas en Energías Renovables No Convencionales, como paneles solares fotovoltaicos, proyecto gestionado a través del Instituto de Economía y el Centro de Emprendizaje de la Universidad Austral de Chile (UACH), con apoyo del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT).

- 9.11. Relacionado al punto anterior, y considerando que una de las metas propuestas por la Estrategia Climática de Largo Plazo de Chile para el 2030 es alcanzar un 80% de la generación eléctrica provenga de fuentes renovables, se sugiere incorporar un canal de educación ambiental donde se muestre a estudiantes y vecinos de La Unión, las instalaciones para fomentar el uso de energías renovables y su impacto en la disminución de gases de efecto invernadero, responsables del cambio climático.

- 9.12. Se sugiere al titular presentar un Plan de Seguimiento de Emisiones Atmosféricas durante la fase de construcción del proyecto, como Compromiso Ambiental Voluntario, que permitirá fiscalizar el cumplimiento de lo proyectado y asegurar lo declarado por el titular que no provocará un deterioro significativo en el bienestar y calidad de vida de la población o afectación sobre la salud de las personas, que será competencia de la SEREMI del Medio Ambiente.



- 9.13. Se solicita al titular considerar un CAV de control de emisiones entre la ruta 210 hasta el ingreso del proyecto y caminos internos del proyecto (No pavimentada, suelo compactado, con material granular), a fin de controlar la emisión de material suspendido sobre los receptores de interés, producto del aumento vehicular que generara el proyecto y el desgaste que podría sufrir el camino en el tiempo de construcción-operación.
- 9.14. Se sugiere al titular presentar un Programa de Monitoreo de Ruido durante las fases de construcción del proyecto, como Compromiso Ambiental Voluntario, que permita fiscalizar el cumplimiento de la normativa y asegurar lo declarado por el titular que no provocará un deterioro significativo en el bienestar y calidad de vida de la población o afectación sobre la salud de las personas, que será competencia de la SEREMI del Medio Ambiente.
- 9.15. Componente Paleontológico. En caso de hallazgo paleontológico no previsto, se sugiere establecer un CAV, para lo cual el titular deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:
- i. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
 - 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 señalar 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/as trabajadores/as del proyecto, tomando en cuenta para ello la “*Guía para evaluación de informes paleontológicos*” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).



9.16. En consideración a los amplios antecedentes antes mencionados, y las extensas intervenciones al subsuelo proyectadas, se solicita al titular solicita comprometer la medida de Monitoreo arqueológico permanente, consistente en la presencia de arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del proyecto.

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

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

- i. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- ii. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- iii. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- iv. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- v. Respecto de las charlas de inducción, en el informe mensual se deberá incluir: nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla; contenidos de las charlas y copia del material gráfico presentado; registro fotográfico de la actividad; constancia de asistentes con nombre, cargo, firma, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada trabajador/a.
- vi. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
 - Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>
- vii. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- viii. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación DS N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.

- ix. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.
- x. En el caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el titular deberá comprometer medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.

10. OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

- 10.1. Se hace presente al titular que las aguas utilizadas en las fases de construcción, operación y cierre deben provenir de proveedores autorizados que cuente con los respectivos derechos de aprovechamiento de aguas, lo cual debe constar en un registro del suministro que sea trazable y fiscalizable por la autoridad.
- 10.2. En relación a lo anterior, previo a la ejecución del proyecto, y sin perjuicio de que el insumo sea proporcionado por un tercero autorizado, el titular deberá informar, la fuente natural de abastecimiento de dicho insumo (subterránea o superficial) para suplir la demanda hídrica. La importancia de la presentación de dichos antecedentes, radica en el grado de vulnerabilidad en la que se encuentra el acuífero de la cuenca del Río Bueno, el cual mediante Resolución D.G.A. (Exenta) N°2/2022, fue declarado área de restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas en Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común Río Bueno Medio.
- 10.3. El titular no entrega mayores antecedentes con relación a conversaciones, acuerdos o negociaciones que han realizado a la fecha con la comunidad local en el área de influencia del proyecto y aledañas, así como el contenido y resultados de esta, para evitar mayores impactos ambientales negativos en el territorio local, posibles complicaciones, peligros o daños para su futura instalación, por lo que se le solicita la entrega de estos antecedentes. Se solicita al titular presentar información acerca de si se realizó un Proceso de Participación Ciudadana Temprana, y cuáles fueron los principales resultados.
- 10.4. Se sugiere precisar cuál es la huella de carbono de la instalación y crecimiento del proyecto, que utiliza tecnologías de energía solar, explicando cómo puede contribuir positivamente a generar un suministro de energía más limpia con bajas emisiones de carbono que ayuda a mitigar el cambio climático.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

10.5. Se indica que el titular deberá dar respuesta a las observaciones y cumplir con las condiciones establecidas por las Direcciones Regionales con competencia ambiental que forma parte del Ministerio de Obras Públicas, que se encuentra participando directamente de la evaluación ambiental de este proyecto.

10.6. Si bien el proyecto se encuentra fuera del radio urbano del Plan Regulador Comunal (2003), tiene una escasa distancia, de tan solo 450 metros del límite urbano y estaría inserta en el área urbana del plan regulador proyectado que se encuentra en desarrollo.

No obstante, el proyecto se emplazaría en la proyección del área de conurbación entre Río Bueno y La Unión a lo largo de las rutas 210 y T-71, a través de la zona denominada AEU-3, de 1.397,7 ha. del Plan Regulador Intercomunal Borde Costero y Sistema Fluvial (PRIBCSF), coordinado por la Secretaría Regional Ministerial del Ministerio de Vivienda y Urbanismo de la Región de Los Ríos.

En conjunto al punto anterior, se encuentra un Estudio, en actual desarrollo y etapa final, de Ingeniería para la ampliación de las Rutas T-210 y T-71 La Unión y Río Bueno, realizado por Vialidad del MOP, durante el periodo 2021-2024.

En esta zona AEU-3, *“se favorece el desarrollo de actividades productivas de impacto intercomunal no peligrosas, infraestructura de transporte, plantas de captación, distribución o tratamiento de agua potable y aguas lluvias, así como infraestructura energética como centrales de distribución de energía, gas y telecomunicaciones, desincentivando la instalación de equipamientos comunales y usos residenciales”*. No favoreciendo proyectos de producción energética como el Proyecto Parque Fotovoltaico Los Álamos.

Alejandra Andrea Chaparro Díaz

Director/a Regional

Servicio de Evaluación Ambiental

Región de Los Ríos

ACHD/JMQ

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162724178>

