

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

Nombre del Titular : ENERGIA RENOVABLE ZAFIRO SPA
Nombre del Representante Legal : José Antonio Larraín Riesco
Dirección : AV. KENNEDY 7900 OF. 601

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

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Fotovoltaico Los Arrayanes", la que deberá entregarse hasta el 14 de mayo 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 Viviana Peña González, dirección de correo electrónico viviana.pena@sea.gob.cl, número telefónico 63 2 239206.

Se hace presente al Proponente, que para la elaboración correcta y adecuada de sus respuestas a las Observaciones Planteadas en el presente ICSARA, **debe dar observancia a las Guías de Evaluación de Impacto Ambiental** que se encuentran publicadas en la página web del servicio¹. Así mismo, deberá considerar la incorporación de los **Criterios de Evaluación en el SEIA**, los cuales también se encuentran publicadas en la página web del servicio. En el caso de no utilizar la guías o criterios antes mencionados, debería justificar adecuadamente.

Se indica al proponente que las respuestas al presente ICSARA, deben estar autosustentadas y con desarrollo en el documento denominada Adenda Complementaria y utilizar los anexo como información de respaldo a la respuesta otorgada, Cabe indicar que la evaluación ambiental, se realizará correctamente solo al integrar la evaluación de las distintas componentes y atributos ambientales, por lo cual la información de anexos es útil para realizar la evaluación global de cada uno de los componentes, los cuales deben integrarse y analizarse en su propio mérito.

¹ <https://sea.gob.cl/guias-para-la-evaluacion-de-impacto-ambiental>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

Por otra parte, se solicita ser claro y preciso en sus respuestas, dado que de la revisión del documento (tanto en el cuerpo de la Adenda como en sus anexos), existían citas que relacionaban las respuestas a las observaciones realizadas, donde se señalaba que el documento en detalle se encontraba en el Anexo x, o Anexo xx (lo mismo en varias imágenes que se presentaban en los diferentes anexos de la Adenda), lo cual no correspondía a la numeración del Anexo, por ejemplo respuesta 14 de la adenda, señala que *“la nueva estimación de emisiones del proyecto, dichas tablas se incluyen en Excel dada su extensión, Anexo X.”*, lo mismo sucede en la respuesta 15 de la Adenda donde indica que las tablas de periodicidad o frecuencia de los viajes, se encuentran en el Anexo x, cuestión que resulta incorrecta. Este tipo de error se observa a lo largo de las respuestas que han sido analizadas durante esta instancia de evaluación. A mayor abundamiento se destaca lo indicado en la respuesta 204 del ICSARA, en la cual se señala que la respuesta a dicha observación se encuentra en el *“(…) estudio complementario con el análisis solicitado en Anexo de Medio humano”*, anexo que no viene adjunto en ninguna parte de la Adenda presentada. Por lo anterior el proponente deberá entregar respuestas adecuadas y fundadas a las observaciones realizadas en el presente ICSARA, de manera de poder descartar efectivamente los ECC del artículo 11 de la ley base de medioambiente.

Cabe adicionalmente destacar que los Anexos tanto de la DIA como de sus Adendas, corresponden a documentos de apoyo para la comprensión del proyecto, no a una respuesta per se.

Se aclara además que esta Secretaría de acuerdo con las facultades otorgadas por la normativa ambiental vigente, debe recomendar la aprobación o el rechazo del proyecto, en virtud de la información tenida a la vista durante el proceso de evaluación ambiental.

I. Descripción de proyecto

Respecto del manejo de aguas lluvias

1. En el punto N° 36, respecto del manejo de aguas lluvias en la etapa de construcción con el objetivo de evitar contaminación de aguas por arrastre de sedimentos, el proponente señala, *“en el capítulo de descripción de proyecto se explica que no existirán movimientos de tierra generalizados ni se escarparán extensiones del terreno, centrándose estas actividades únicamente en las áreas que serán ocupadas por la instalación de faenas (...).garantizando que no existirá erosión por efecto de episodios de lluvias.(...) Dicho lo anterior, se descarta una solución especial para el manejo de aguas lluvias”*.

Al respecto, se señala que, durante la etapa de construcción, el proyecto considera excavaciones y movimientos de tierra con potencial de afectar al sistema de humedales que se encuentran en el área de influencia del proyecto. Por lo que se reitera la solicitud de implementar medidas operacionales para evitar el arrastre de sedimentos por escorrentía superficial hacia los humedales.

Lo anterior, especialmente considerando que de los resultados del Modelo de Elevación Digital (Figura 19. MDE del AI, del Anexo 2) se desprende que, dadas las diferencias de pendiente, el arrastre de sedimentos por escorrentía superficial tendría un flujo desde las excavaciones del proyecto hacia los humedales colindantes que se encuentran dentro del área de influencia del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

Respecto a las obras del proyecto

2. Se requiere aclarar el número total de módulos fotovoltaicos, ya que indican 20.100 y 22.100 módulos en la Adenda. Adicionalmente se reitera al proponente presentar las fichas técnicas de estos módulos, la cual debe indicar claramente la potencia de estos.
3. Se requiere aclarar el número total de contenedores asociado al sistema de almacenamiento de energía por baterías "BESS", ya que indican 16 y 18 en la Adenda.
4. Se requiere aclarar la distancia total de la línea de transmisión eléctrica, ya que indican 141 m y 262 m en la Adenda.
5. Se requiere rectificar el número total de postes asociados a la línea de transmisión eléctrica, ya que indican 2 y 3 postes nuevos en la Adenda.
6. Se reitera al proponente lo solicitado en la pregunta 115 del ICSARA relativo a las actividades que se llevarán a cabo para la construcción del acceso a la obra, por cuanto esta no fue contestada remitiéndose a que se encuentra en el Anexo de ruido, sin embargo, esta actividad no se encuentra descrita.

Fase construcción

Respecto a los horarios

7. El proponente señala en la respuesta de la pregunta 46 del ICSARA, que “(...) *se realizará una planificación de las actividades de carga y descarga de camiones al interior del predio, privilegiando horarios fuera de horas punta (entre 14:00 y 16:00 horas y entre 22:00 y 7:30 horas), para así evitar obstrucciones, congestiones y filas de vehículos en la calzada*”, al respecto se indica al proponente que el horario de 22:00 a 7:30 am, resulta inconveniente para la realización de dicha actividad, por cuanto podría generar molestias a los vecinos del sector por el ruido que se generaría, por lo anterior se solicita al proponente ampliar información sobre cómo abordará el proceso de carga y descarga de materiales para minimizar posibles molestias a vecinos. En caso contrario deberá evaluar dicha actividad como actividad que se realiza en horario nocturno.

Respecto a la pileta de almacenamiento

8. Se solicita al Proponente aclarar si la pileta de almacenamiento de residuos líquidos del lavado de canoas de camiones mixer, es la misma para el almacenamiento de residuos líquidos del lavado de ruedas. En caso de ser la misma se solicita acreditar mediante antecedentes fundados que el volumen total generado no excederá la capacidad de la pileta.
9. Se solicita al titular presentar memoria del balance de flujos de agua con el fin de justificar fundadamente el volumen de la pileta de almacenamiento y que el manejo de las aguas utilizadas en el proceso es adecuado para evitar contaminación de aguas, esto considerando las características meteorológicas del área del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

10. Se reitera al proponente lo solicitado en pregunta 34 del ICSARA, por cuanto no ha dado respuesta a lo solicitado, por cuanto en el Anexo informe de flujo vehicular no se encuentra la respuesta a la observación realizada, por lo que deberá describir cada una de las partes, obras y acciones para materializar las obras de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables, lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena y uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla.

11. En relación con el Plan de Emergencia y Contingencia presentado en Anexo 11 de la Adenda, se aclara al proponente que dicho evento podría generarse si solo sí existe afloramiento aguas subterráneas, cuestión que no ha sido descartada durante la presente evaluación, por lo que además de ser considerado como un evento climático extremo, debe ser considerado como una situación asociada al desarrollo del proyecto en sus fases de construcción y cierre en caso de que suceda.

Por lo anterior, se solicita al proponente indicar las medidas que se tomarán en caso de afloramiento de aguas, considerando que las aguas afloradas deben ser captadas y reintegradas al cauce natural más próximo, tal como lo indica el artículo 129° bis del Código de Aguas (DFL 1122/81 Ministerio de Justicia) y sólo hasta que sea verificada su calidad, la cual debe ser igual o mejor que la calidad del cuerpo receptor superficial. En este contexto se solicita al Titular:

a) Identificar qué cauces cercanos se encuentran en el área de proyecto.

b) Indicar la capacidad de porteo de agua adicional que puede soportar el cauce receptor.

Téngase presente, que en caso de que se genere afloramiento de Aguas Subterráneas se deben cumplir las acciones indicadas en Tabla 11-34 de Anexo 11 de la Adenda que fueron recomendadas en Informe de Caracterización Nivel Freático del Anexo 13, adicionalmente deberá realizar paralización de las obras hasta solucionado el evento de afloramiento.

Fase de cierre

12. En relación con la respuesta 80 de la adenda, el proponente no contesta lo solicitado por la autoridad ambiental, por lo anterior se reitera al proponente que deberá presentar indicadores cuantificables que demuestren que los suelos que serán desocupados por el proyecto sigan manteniendo su condición original posteriormente.

Respecto a las partes y obras del proyecto

13. Se solicita al proponente actualizar la siguiente tabla resumen de todas las partes y obras del proyecto de acuerdo con la siguiente tabla:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

Nombre	Descripción	Carácter [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]	Fase
[Nombre parte/obra 1]	[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]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[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]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación /o cierre]

14. Se solicita al proponente actualizar en una tabla resumen todas las acciones que se llevarán a cabo en el proyecto, lo anterior de acuerdo con el siguiente formato:

Nombre	Fase	Descripción
[Nombre acción 1, incluyendo mantención y actividades de conservación]	[Construcción, operación y/o cierre]	[Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro);
[Nombre acción n, incluyendo mantención y actividades de conservación]	[Construcción, operación y/o cierre]	[Texto descriptivo de la acción n.

15. Se solicita al proponente actualizar la siguiente información, evaluando la fecha de inicio de la etapa de construcción:

Fase de Construcción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

16. Se solicita al proponente actualizar la siguiente información:

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

Respecto a las sustancias peligrosas

17. Considerando que el proponente no ha respondido la pregunta 56 del ICSARA, reitera consolidar en una tabla resumen toda la información respecto a las sustancias peligrosas a utilizar, para ello se sugiere utilizar el siguiente formato de tabla:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

Clase de sustancia (según la NCh 382 Of. 2017, o la que la reemplace (INN, 2017)	Composición y características químicas de la sustancia peligrosa.	Cantidad requerida por unidad de tiempo (l/año, m ³ /año, kg/año)	Concentración en la cual las sustancias químicas serán utilizadas (ppm, ppb)	Forma de provisión: propio o tercero.	Forma de almacenamiento (relacionándolo con las instalaciones o bodegas para el almacenamiento y manejo de insumos)	Destino o uso (identifica la(s) acción(es) en la(s) cual(es) se usarán las sustancias peligrosas de la sección "Acciones")	Hoja de Datos de Seguridad (HDS) respectiva
Sustancia 1							
Sustancia 2							

Respecto a los suministros básicos

18. Se solicita al proponente actualizar la tabla de resumen con todos los suministros básicos que serán utilizados durante todas las etapas, incluyendo la lona plástica u otro insumo que no ha sido incluido.

Nombre	Descripción
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]
[Nombre del suministro básico n, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve.]

Emisiones y efluentes

Emisiones a la atmosféricas

19. En referencia a las preguntas 93 y 94 y con base a los cambios realizados al inventario y las especificaciones que se utilizaron para la excavación, se pide aclarar si estas excavaciones se realizarán también para el hincado de los paneles. Ya que el proceso de hincado o perforaciones para este no fue incluido en el inventario de emisiones (Sólo se indica el uso de un roto martillo y en caso



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

de no poder ser usado se realizará perforación sin indicar la cantidad), se pide aclarar el número de perforaciones que se realizarán (peor caso) para hincar e incluir este ítem en el inventario o en defecto incorporarlo en el concepto de excavación (sólo se señala que son 4.422 hincas equivalente a 132,66 m²).

20. El proponente señala que la lechada endurecida que provendrá de la piscina de almacenamiento del lavado de canoas será demolido mecánicamente y llevado al contenedor de acopio de escombros de la obra. Se indica al proponente que la actividad de demolición genera emisiones de material particulado grueso y fino. Por lo anterior, el proponente deberá incluir dicha actividad en el inventario de emisiones atmosféricas.

21. Se solicita al proponente que en base a las solicitudes realizadas en el presente ICSARA Complementario actualizar el inventario de emisiones atmosféricas, el cual debe responder a todas las observaciones y dudas plasmadas en el presente ICSARA Complementario. Deberá incluir los kmz solicitados, justificación y referenciación apropiada de fórmulas y parámetros utilizados y la base de datos formato Excel del inventario realizado.

22. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen la siguiente información:

Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Respecto a la 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.]	[Respecto a la emisión n, 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 o, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones a la atmósfericas]	

Respecto a las emisiones de ruido

Fuentes fijas

23. Respecto a las actividades globales de emisiones de ruido (tabla 9 del Anexo 9 de la Adenda), no se observa la actividad de molienda, señalado en la respuesta 235 de la Adenda relativo a la lechada endurecida “(...) ésta se demolerá mecánicamente y será trasladada al contenedor de acopio de escombros disponible en obra”. Por lo anterior, se solicita al proponente incluir dicha actividad en como parte de las actividades generadoras de ruido, o en su defecto descartar fundadamente porque no será incorporada en el análisis.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

24. Considerando el reitiera de la pregunta 115 del ICSARA, la cual es plasmada en la pregunta 6 del presente ICSARA Complementario, el proponente deberá incluir en el cálculo de las emisiones acústicas toda la maquinaria generadora de ruido que se utilizará para la construcción del acceso a la obra (actividad global), por cuanto dichas obras no se encuentran descritas en el Anexo ruido.

25. Se solicita actualizar el cronograma de actividades del proyecto, el cual debe dar cuenta de las acciones generadoras de emisiones de ruido, permitiendo con ello establecer si existen períodos de simultaneidad de dichas actividades.

26. En base a lo consultado, el proponente deberá actualizar el informe de emisiones acústicas incorporando todas las actividades generadoras de emisiones acústicas.

Ruido Fauna

27. Considerando la inclusión de nuevas actividades generadoras de emisiones acústicas, se solicita al proponente actualizar el informe de ruido sobre fauna, para ello deberá utilizar el “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” (2022), el cual lo encuentra en el siguiente enlace https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/Ruido%20fauna%20nativa_27.12.2022.pdf.

Fuentes móviles

28. En consideración a la nueva información solicitada en el presente ICSARA Complementario relativo a los flujos de transporte, se solicita al proponente realizar una actualización de predicción de ruido de fuentes móviles, incluyendo todos los flujos de transportes asociados al proyecto.

Respecto a las emisiones vibratorias

29. En consideración que el proponente para el cálculo de emisiones vibratorias ha utilizado las mismas actividades que utilizó para el cálculo de las emisiones acústicas, y teniendo en cuenta las preguntas realizadas en el ítem “Ruido”, se solicita al proponente realizar una nueva predicción de emisiones vibratorias (en caso de que corresponda), incluyendo todas las rectificaciones y/o aclaraciones solicitadas en el presente ICSARA Complementario.

30. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen la siguiente información:

Ruido	
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.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido]

31. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen las emisiones vibratorias, de acuerdo al siguiente formato:

Emisiones vibratorias	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde 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 olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde 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 i, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de otras emisiones]	

32. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen la siguiente información:

Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluentes 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Respecto a la 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 efluentes n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Respecto a la emisión o efluente n, 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.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones líquidas o efluentes]	

33. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen la siguiente información:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

Otras emisiones	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde 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 olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde 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.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de otras emisiones]	

Respecto de los residuos

Respecto a los residuos sólidos

34. Se solicita aclarar cuanto será la cantidad de manto de plástico estimado a utilizar y cuál será el destino final de este. En caso de ser manejado como residuo, deberá estimar cantidad y destino final de este.

35. Se reitera al proponente indicar la frecuencia de retiro hacia el sitio de disposición final autorizado de los diferentes residuos que se generarán durante la construcción, operación y cierre del proyecto. Adicionalmente se solicita ratificar 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 Adenda.

36. En relación a la "lona de plástico" que se utilizará para cubrir la acumulación de tierra laterales de las excavaciones se solicita al proponente considerar su reutilización.

Residuos líquidos

37. Se reitera la solicitud de precisar el proceso de valorización y/o eliminación de los lodos, su frecuencia de retiro y volumen final a ser trasladado se aclara al proponente que en cualquier caso esto debe ser realizado por una empresa que se encuentre autorizada para realizar este tipo de actividad.

38. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen la estimación de la cantidad de residuos sólidos no peligrosos (residuos sólidos asimilables a domésticos y residuos excedentes de la construcción), residuos peligrosos, residuos líquidos, para cada una de las etapas del proyecto (construcción, operación y abandono y/o cierre), detallando tipo de residuo, periodicidad de retiro, cantidad o volumen (ton) de generación (kg/día) forma de almacenamiento temporal y forma de disposición final, especificando además el modo de traslado y de disposición final de todos los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

residuos generados. Se aclara al proponente que deberá incluir la cantidad de residuos orgánicos y/o material removido, tales como, suelo, ramas u otros que se eliminarán producto de la construcción, instalación de faenas, frentes de trabajo, o cualquier lugar donde se generen residuos. Para lo anterior se deberá incluir además los residuos que se generaría de la desmantelación de las instalaciones temporales

Etapa	Tipo de residuo	Descripción	Origen/actividad	Cantidad o Volumen (kg/día)	Forma de almacenamiento	Frecuencia de retiro	Disposición final
Construcción/operación/cierre	Residuos Peligroso						
	Residuo No Peligroso (RSU, ARSU, RIS, etc)						
	Residuos Industriales Líquidos						

Respecto a cambio climático

39. Respecto a la revisión del Anexo 8, sobre consideraciones de cambio climático, es preciso solicitar la aclaración de la tabla 17-1, que indica la variabilidad de amenazas climáticas, donde en las amenazas de días de precipitación intensa y muy intensa, la variación corresponde a un factor positivo, cuando se demuestra la disminución en ambos casos de los días precipitación.

40. Considerando la cercanía a humedales del sector de emplazamiento del proyecto, es primordial incluir en la justificación de localización, en cuanto a las amenazas climáticas, las precipitaciones máximas diarias, con el fin de identificar riesgo por desborde o crecidas. Si bien se menciona que se mantienen “prácticamente igual”, al revisar Arclim en su capa geográfica de Raster 5km, se observa un aumento en el sector de emplazamiento del proyecto. Para concluir, es preciso dar respuesta si el proyecto se emplazará en un territorio expuesto a riesgo climático y cuáles componentes ambientales del área están amenazados, y en qué medida.

41. En relación al Anexo 8, sobre consideraciones de cambio climático, debe incluirse a la tabla 17-4 sobre riesgos climáticos asociados, algunos impactos a estudiarse que podrían agudizarse en vista de las condiciones climáticas más desfavorables, como, la Pérdida de biodiversidad, Pérdida de ecosistemas de humedal, bosques y servicios ecosistémicos, así como la Fragmentación de hábitats.

42. De esta misma manera, en el punto 4.1.9 del Anexo 8 sobre consideraciones de cambio climático, debe ampliarse el análisis de riesgo climático asociados a incendios forestales, utilizando información local actualizada. Se entiende que en la región tenemos un riesgo menor a sufrir incendios forestales en comparación a los climas mediterráneos del país, sin embargo, se ha identificado un aumento de estos desastres en los últimos años. Por estas razones, se sugiere incluir información más detallada de la región, como el Plan por Amenaza Incendios Forestales – Región de Los Ríos, elaborado por SENAPRED Dirección Regional de Los Ríos, que identifica áreas de daño potencial, que brinda información más completa que ARclim.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

43. Respecto al punto 4.2.1.1. de fauna silvestre y 4.2.1.2 de flora y vegetación del Anexo 8, debe realizarse el análisis de ARCLim, relacionado al mapa de especies, teniendo especial consideración en las especies de anfibios identificados en el lugar de emplazamiento del proyecto.

44. Una vez subsanadas las observaciones realizadas, debe adecuarse el paso 3, 4 y 8, del Anexo 8 sobre consideraciones de cambio climático, de acuerdo con los nuevos antecedentes entregados.

45. Se solicita al proponente proyectar la cantidad de hogares y reducción en las emisiones de dióxido de carbono estimado con la entrada en operación del Parque Fotovoltaico Los Arrayanes.

II. Normativa Ambiental Aplicable

Respecto a del Decreto 25 del MMA “Establece plan de descontaminación atmosférica para la comuna de Valdivia”, de fecha 02 de septiembre de 2016.

46. Se aclara al proponente que dicho plan en su artículo 53 señala que “(...) *todos aquellos proyectos o actividades, incluidas sus modificaciones, que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), y que, directa o indirectamente generen emisiones respecto de su situación base, iguales o superiores a 1 ton/año de **material particulado**, y/o sus fracciones, deberán compensar sus emisiones en un 120%. Para lo anterior, el titular deberá presentar un programa de compensación de emisiones equivalente a toda la vida útil del proyecto o de la actividad*”, respecto a lo anterior, y considerando que ya en Adenda el proponente señaló que el material particulado que generará sobrepasa la tonelada anual, de acuerdo a lo indicado en Excel adjunto en el Anexo denominó “Modelación Anexo 3”, se solicita reevaluar la aplicabilidad del criterio expuesto, y con ello comprometerse a presentar un plan de compensación de emisiones atmosféricas de forma sectorial en caso de corresponder.

47. Se solicita al proponente actualizar las tablas relacionadas con las normativas aplicables al proyecto de acuerdo a lo siguiente:

Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

47.1. Norma [Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde]

Tabla xxx Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

47.2. Norma [Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde]

Tabla xx Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

47.3. Norma [Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde]

Tabla xx Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

III. Permisos Ambientales Sectoriales

Con respecto al PAS 138 relativo al Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.

48. Con respecto al literal e. Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas, se solicita al proponente adjuntar memoria de cálculo detallada y completa, por cuanto no informa cómo determinó el largo del dren requerido.

49. Con respecto al literal f. Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, el proponente informa que, en el caso más desfavorable, correspondería a un coeficiente de infiltración de 360 L/m²*día. al respecto se solicita informar el índice de absorción en el formato L/m²*día, mediante un informe de ensayo, elaborado por un laboratorio de suelos competente.

Con respecto al PAS 142 relativo al Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos

50. La respuesta número 170 de la Adenda señala que las baterías en desuso se considerarán como residuos peligrosos. No obstante, es necesario que esta información esté debidamente reflejada y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

validada en la documentación correspondiente al PAS. Por lo tanto, se solicita al titular que actualice esta información, cumplimiento de todos los requisitos formales establecidos por el PAS.

51. Se solicita al proponente consolidar en una tabla todos los PAS asociado al proyecto, lo anterior de acuerdo al siguiente formato:

51.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Los permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental aplicables al proyecto son los siguientes:

Permiso [Nombre del permiso 1]

Tabla xx Permiso [<i>nombre del permiso 1</i>] 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	
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>]

51.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

Permiso [Nombre del permiso 1]

Tabla 0 Permiso [<i>nombre del permiso 1</i>] 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	
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>]

IV. Determinación y justificación del área de influencia

52. Se solicita al proponente presentar la representación cartográfica del área de influencia del proyecto actualizado, de cada uno de los componentes ambientales (agua, aire, fauna, paisaje, turismo, ruido, vibraciones, entre otros) actualizados de acuerdo con las observaciones del presente ICSARA Complementario y su respectiva justificación., de acuerdo a lo establecido en el RSEIA, artículo 19, letra b.1).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

53. Se reitera al proponente presentar una tabla resumen con la distancia exacta entre las instalaciones del Parque Solar Fotovoltaico y las viviendas cercanas (incluyendo los receptores humanos) en el área de influencia del proyecto y sus alrededores, que complementa el archivo Kmz "Distancia viviendas Los Arrayanes" presentada en el Anexo 1 Planos y KMZ, por cuanto se observa en el mismo plano que hay viviendas que no se encuentra descritas (viviendas que se encuentran frente al proyecto).

Respecto al aire

54. Considerando que en el presente ICSARA Complementario se le ha solicitado nueva información, el proponente deberá reevaluar el área de influencia del componente aire, considerando cada una de las observaciones realizadas e incorporando todas las actividades generadoras de emisiones, para lo anterior deberá hacer observancia de la “Guía calidad del aire en el área de influencia de proyectos que ingresan al SEIA” (2015), así como también la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA” (segunda edición) (2023).

55. Se reitera al proponente que, para efectos de definir la presencia de recursos naturales renovables en el área de influencia del proyecto, se deberá evaluar la presencia de los siguientes componentes:

55.1. Explotaciones silvoagropecuarias.

55.2. Ecosistemas pertenecientes a Áreas Silvestres Protegidas y a Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad.

55.3. Especies de flora y fauna silvestre puestas bajo protección oficial mediante decreto respectivo, o clasificadas oficialmente en las categorías de “insuficientemente conocidas”, “en peligro de extinción”, “vulnerables” o “raras”.

Todo lo anterior resulta relevante considerando que, en el AI del proyecto, existe la presencia de un humedal, que, si bien no está asociado a límite urbano, también es considerado un objeto de protección.

56. Se reitera al proponente describir detalladamente como fueron obtenidas las tasas de emisión (factores de emisiones, emisiones de referencia, entre otros), de los contaminantes modelados. En cualquier caso, se deben adjuntar las memorias de cálculo y documentos que respalden la información. Las memorias de cálculo de las tasas de emisión deben ser presentadas en formato Excel (xlsx.), detallando tanto las tasas como la metodología de estimación de estas.

Respecto a los receptores

57. Se reitera al proponente realizar una descripción del lugar de emplazamiento, tiempo de permanencia y uso permitido de suelo de cada uno de los receptores que ha incorporado en la modelación, así como también deberá incluir su ubicación y describir el tipo de receptor según objeto de protección.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

Se aclara al proponente que la respuesta debe ser contestada íntegramente en el documento y **no hacer referencia a un anexo en particular**, ya que estas respuestas deben ser suficientes por sí mismas, con un lenguaje claro y buena redacción, a objeto que la evaluación del proyecto sea adecuada y no genere confusiones y/o errores en su revisión.

Respecto a las emisiones de ruido y vibraciones

58. Considerando la nueva información solicitada en el presente ICSARA Complementario, relativo a incorporar nuevas actividades generadoras de emisiones acústicas, se solicita al proponente actualizar en informe de ruido y vibraciones considerando cada uno de los lineamientos señalados en la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA” (2019).

Respecto al humedal

59. En el Anexo N° 2 CARACTERIZACIÓN DE HUMEDALES, el proponente entrega antecedentes para describir el área de influencia (AI) del proyecto, los cuales, presentan una serie de inconsistencias señalando además que este se encontraría fuera del AI del proyecto. Se aclara al proponente que dicho humedal se encuentra dentro del AI del proyecto, considerando que el AI de aire y ruido abarca una superficie que sobresale del predio, y que dicho humedal se encuentra colindante al proyecto, por lo que, en concreto, el humedal forma parte del AI del proyecto. Ver Ilustración que se presenta a continuación

Ilustración 1 . Humedal ID AUX 76800 y lagunilla.



Fuente: OF. N° 71 de fecha 07 de marzo de 2024, SEREMI de Medio Ambiente

Ahora bien y teniendo en consideración lo expuesto anteriormente, se debe contar con tal tipo de información respecto del humedal la cual debe permitir evaluar los potenciales impactos y proponer las medidas adecuadas para su protección. Dicha información debe tener integrado adecuadamente la información del Inventario Nacional de Humedales, del Modelo de Elevación Digital, de los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

monitoreos realizados, la presencia de especies con problemas de conservación, etc. Cuestión que no se ve reflejado en el informe presentado.

Por lo anterior, se deberá complementar el informe presentado, incorporando, por ejemplo, la evaluación de suelo hídrico, por cuanto solamente se limita a responder que no se registró, sin presentar argumento alguno. Todo lo anterior, tiene por objetivo precisar el límite de los humedales que constituyen parte del área de influencia del proyecto y establecer medidas operacionales de protección, tanto en la etapa de construcción como de operación.

Para todo lo anterior, el proponente deberá revisar con mayor detalle la “Guía área de influencia en humedales en el SEIA” (2023) (<https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/03/29/Guia-AI-Humedales-SEIA-2023.pdf>).

60. Adicionalmente se solicita al proponente aclarar y/o rectificar los siguientes puntos:

60.1. En el punto 5.1.3. Catastro de Humedales, el proponente omite los humedales colindantes a las obras del proyecto, concluyendo que “el Humedal más cercano al Proyecto corresponde al Río Cruces”. Probablemente esta omisión puede deberse a que, a pesar de señalar que está utilizando el Inventario Nacional de Humedales, está utilizando el link del portal de humedales urbanos declarados. Es decir, una plataforma distinta del Inventario Nacional de Humedales. Por lo que se solicita rectificar.

Por lo que se reitera la solicitud de evaluar el área de influencia, especialmente en la etapa de construcción. Lo anterior, debido a que, de acuerdo al Inventario Nacional de Humedales, el proyecto se emplaza en el Humedal Palustre emergente permanente identificado con el ID AUX-76800 de aproximadamente 133,47 Hectáreas. Adicionalmente, el proyecto se encuentra cercano al Humedal Sistema. de Ríos Valdivianos- Ríos Cruces, Calle- Calle y Trib. (incluye río Cau Cau), el cual, de acuerdo al Inventario Nacional de Humedales, corresponde a un humedal ribereño permanente, identificado con el ID HUR-14-60 de aproximadamente 350,78 Hectáreas.

60.2. En el punto 6.4.2.1 Caracterización de recursos hídricos superficiales en el AI, el proponente nuevamente omite los humedales adyacentes, al señalar que, *“del análisis de los recursos hídricos superficiales presentes en el área de estudio del Proyecto se concluyó que no existen entidades hídricas en el AI inmediata del Proyecto”*. De acuerdo a lo expuesto, si hubiese entidades hídricas, por lo que se solicita aclara y corregir.

60.3. Existen inconsistencias en las áreas de influencia (AI) identificadas. Por ejemplo, el AI de la “Figura 17. Recursos hídricos superficiales del área de estudio” es distinta al área de influencia señalada en la “Figura 9. Área de influencia y recursos hídricos superficiales del área de estudio” y a la “Figura 13. Área de Influencia Humedales”. Por lo que se solicita aclarar y rectificar según sea el caso.

60.4. A pesar de que no se reconoce la presencia cercana de humedales, en el punto 6.4.5 Flora y vegetación y Macrófitas se identifican las especies de flora y fauna características de humedal que se encuentran presentes en el área de emplazamiento del proyecto. Se señala la realización de monitoreos, sin embargo, no se entregan las bases de datos georreferenciadas, a fin de poder



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

identificar la ubicación de las especies características de humedal y, en consecuencia, la delimitación de éstos. Por lo que se solicita subsanar dicha consulta e incluir lo solicitado en el nuevo informe solicitado.

60.5. En el punto N° 7 el proponente señala que no se registró suelo hídrico en el área del proyecto. Sin embargo, no existe ningún antecedente que sustente dicha afirmación. Por lo que se solicita presentar antecedentes fundados y técnicos que den cuenta de lo informado por el proponente. O por le contrario deberá realizar un análisis más profundo, de acuerdo con lo señalado en la guía citada.

60.6. A pesar de que no se reconoce la presencia cercana de humedales, en el punto N° 7 el proponente plantea una serie de medidas que, de acuerdo con lo señalado por el proponente, tienen el objetivo de establecer una zona de exclusión, y evitar cualquier tipo de afectación a la zona de humedal. Al respecto, se señala que dichas medidas son insuficientes para garantizar alguna protección a los humedales y las especies con problemas de conservación que habitan en estos humedales, por lo que se solicita presentar medidas acordes con el fin de proteger el humedal.

61. Considerando todo lo anterior expuesto, se reitera al proponente que deberá identificar, delimitar, y describir adecuadamente los humedales y ecosistemas acuáticos que se encuentran dentro del área de influencia del proyecto. Y con ellos posteriormente descartar los potenciales impactos significativos que se puedan generar y establecer medidas operacionales que permitan la protección de estos ecosistemas acuáticos. Especialmente considerando la protección de la calidad del agua y de las especies con problemas de conservación registradas en estos. Por cuanto la recubierta con lona de plástico no corresponde a una práctica que logre detener el sedimento que puede arrastrarse debido a las intensas lluvias y otros fenómenos climáticos.

Respecto a las aguas subterráneas

62. La región de Los Ríos se caracteriza por ser una zona de alta pluviosidad, acentuándose en época otoñal e invernal. El total mensual aproximado de precipitaciones fluctúa entre 97,2 mm (marzo) y 295,6 en julio (año 2023). Mientras que en febrero de 2024 se registra un total mensual de 26 mm. Por lo anterior, resulta poco representativa la calicata realizada en época estival (2 de febrero de 2024) señalada en el Anexo 13 de la Adenda, así como también se puede observar en la Ilustración 1 la presencia de una lagunilla, la cual puede ser que en época de altas lluvias aflore agua. Por lo anterior, se solicita al proponente presentar una nueva caracterización del nivel freático del área de emplazamiento del proyecto, la cual deberá dar cuenta del nivel freático de a lo menos dos veces la profundidad del hincado.

Se reitera al proponente que para realizar la caracterización deberá hacer uso del “Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la evaluación ambiental del recurso hídrico” (2022), el cual puede encontrar en el siguiente enlace http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/09/21/05_dt_recurso_hidrico.pdf

63. Considerando la pregunta anterior (62), deberá reevaluar el área de influencia del componente hídrico, presentando además su delimitación geográfica en un mapa formato KMZ.

Respecto al uso del territorio



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

64. Se reitera la observación N°198 del ICSARA respecto a la solicitud de presentar una descripción detallada de los componentes del uso del territorio en el área de influencia del proyecto, considerando para ello: el uso del suelo (real, potencial, planificado y tendencial); las actividades económicas y productivas relevantes y las construcciones relevantes.

Lo anterior, dado que la respuesta presentada en adenda, además de erróneamente formulada, hace referencia al anexo de ruido, el cual no incluye nada de lo solicitado. Acorde a lo indicado en la pregunta original, se reitera que deberá observar la “Guía para la descripción del uso del territorio en el SEIA” (2015), la cual puede encontrar en el siguiente enlace https://sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/guia_uso_del_territorio.pdf, la cual en la Tabla N° 4, describe los usos de suelo a nivel de detalle.

Respecto al informe de medio humano

65. Se reitera la observación N°203 del ICSARA relativa a profundizar el trabajo realizado, presentando una caracterización detallada del área de influencia del medio humano incorporando antecedentes tanto espaciales como de descripción detallada de los diferentes grupos humanos presentes en el área de influencia del proyecto. Lo anterior, dado que la respuesta presentada no abarca la totalidad de lo solicitado, enfocándose exclusivamente en los receptores de ruido, cuando la observación solicita profundizar el trabajo realizado en torno a toda el área de influencia en cuanto a su distribución y organización espacial, flujos de comunicación y transporte, así como sistema de asentamientos; analizar posibles efectos en la actividad y disposición de servicios de los grupos humanos del área de influencia a causa de las diferentes etapas del proyecto, asociados a la transformación del paisaje, pérdida de imagen, generación de ruido, acceso y tránsito de vehículos y una caracterización detallada de los sentimientos de arraigo, vinculación al territorio y prácticas colectivas.

66. Se reitera la observación N°204 del ICSARA, donde se solicita “(...) presentar mayores antecedentes del trabajo de campo realizado, incluyendo documento que conste un “*consentimiento informado*” por parte de todos los entrevistados, de tal manera de garantizar que las personas consultadas tenían conocimiento del motivo de la entrevista y uso que realizarían de dichos datos. De igual forma, en caso de corresponder, se solicita una constancia o algún otro mecanismo que permita evidenciar que algunos de los receptores identificados decidieron – por voluntad propia – no participar del levantamiento de información”.

Lo anterior, dado que como respuesta únicamente se indica que se “adjunta estudio complementario con el análisis solicitado en Anexo de Medio humano”; anexo que no viene adjunto en ninguna parte de la adenda presentada.

Al respecto, en primer lugar, se aclara al proponente una vez más que toda respuesta a las observaciones realizadas debe ser contestada íntegramente en el documento, debiendo ser suficientes por sí mismas, con un lenguaje claro y buena redacción, a objeto que la evaluación del proyecto sea adecuada y no genere confusiones y/o errores en su revisión; considerando para esto los anexos como respaldo y/o apoyo a la respuesta.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

Por otra parte, se informa que dicha información es fundamental para garantizar la veracidad de los antecedentes presentados, más aun considerando lo señalado durante el proceso de participación ciudadana, donde se expuso por parte de los propios residentes dudas respecto a las personas entrevistadas, toda vez que en el informe se menciona a representantes de la directiva de la junta de vecinos de Pitraco que no son tal; aspecto que además fue presentado como observación ciudadana y hasta la fecha no tiene una respuesta apropiada.

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

67. En función de la respuesta N°225 de la Adenda, se solicita al titular complementar y comparar el análisis con lo indicado en la guía del SEA “Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino MP2,5” (2023) (https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/09/08/DT_Zonas-Saturadas_MP_2023.pdf), en específico a la tabla N°2 de dicha guía, ya que la tabla del informe de modelación (Tabla 12-11) hace referencia a 1 año en la comparación de emisión, mientras que la construcción es de 6 meses y se debiese comparar con ese rango de tiempo. Se pide tener una tabla donde se aprecien los receptores, el aporte que tendrán todo estos por el proyecto, la línea de base (Valdivia 1), la línea de base más aporte proyecto y la comparación con la tabla N°2 de la guía.

Se aclara al proponente que la respuesta debe ser contestada íntegramente en el documento y **no hacer referencia a un anexo en particular**, ya que estas respuestas deben ser suficientes por sí mismas, con un lenguaje claro y buena redacción, a objeto que la evaluación del proyecto sea adecuada y no genere confusiones y/o errores en su revisión.

68. Una vez realizado el análisis solicitado en la pregunta anterior, se solicita al proponente descartar con antecedentes fundados que no se generará riesgo para la salud de la población debido a las emisiones atmosféricas que se generarán durante todas las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre). Para lo anterior deberá considerar si los resultados obtenidos superan 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 presente Reglamento.

Se aclara al proponente que la respuesta debe ser contestada íntegramente en el documento y **no hacer referencia a un anexo en particular**, ya que estas respuestas deben ser suficientes por sí mismas, con un lenguaje claro y buena redacción, a objeto que la evaluación del proyecto sea adecuada y no genere confusiones y/o errores en su revisión.

69. Considerando que deberá actualizar el informe de ruido, debido a la nueva actividad que se ha solicitado que incluya en el informe, (pregunta 20 y 23 del presente ICSARA Complementario), se solicita al proponente que descarte con antecedentes fundados que no se generará riesgo a la salud de la población debido a las emisiones de ruido que se generarían durante la etapa de construcción y cierre del proyecto. Debe tener en consideración lo señalado en el literal b del art. 5, “*La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente Reglamento”.

Se aclara al proponente que la respuesta debe ser contestada íntegramente en el documento y **no hacer referencia a un anexo en particular**, ya que estas respuestas deben ser suficientes por sí mismas, con un lenguaje claro y buena redacción, a objeto que la evaluación del proyecto sea adecuada y no genere confusiones y/o errores en su revisión.

70. Considerando la nueva solicitud de información (pregunta 62 del presente ICSARA Complementario así como también por la actualización del inventario de emisiones), se solicita al proponente descartar con antecedentes fundados que no se generará o presentará riesgo para la salud de la población del área de influencia debido a la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. Lo anterior de acuerdo a lo establecido en el literal c) del art. 5 del RSEIA.

Se aclara al proponente que la respuesta debe ser contestada íntegramente en el documento y **no hacer referencia a un anexo en particular**, ya que estas respuestas deben ser suficientes por sí mismas, con un lenguaje claro y buena redacción, a objeto que la evaluación del proyecto sea adecuada y no genere confusiones y/o errores en su revisión.

71. Considerando lo solicitado en la pregunta 62 del presente ICSARA, se solicita al proponente descartar con antecedentes fundados que no se generará riesgo para la salud de la población del área de influencia debido a la exposición a contaminantes, lo anterior asociado a la composición de las hincas, las cuales permanecerán durante 30 años.

Se aclara al proponente que la respuesta debe ser contestada íntegramente en el documento y **no hacer referencia a un anexo en particular**, ya que estas respuestas deben ser suficientes por sí mismas, con un lenguaje claro y buena redacción, a objeto que la evaluación del proyecto sea adecuada y no genere confusiones y/o errores en su revisión.

Artículo 6°.- Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables.

72. En relación a la respuesta a la observación N° 230 de la Adenda, el titular no presenta antecedentes que descarten la afectación del suelo por erosión, ni información que dé cuenta de algún estudio o referencia de proyectos con similares características geográfica, climáticas y geofísicas que ayuden a descartar la posibilidad de generación de algún impacto significativo por erosión. Dicho esto, y considerando que los paneles recolectarán agua lluvia y la redireccionarán a un área acotada de suelo, aumentando considerablemente el volumen de agua que normalmente recibía, se reitera al proponente presentar antecedentes que permitan descartar la generación de impacto significativo por la activación de procesos erosivos sobre el suelo, dada las altas precipitaciones de la zona, pudiendo generar así canalículos como consecuencia.

Se aclara al proponente que la respuesta debe ser contestada íntegramente en el documento y **no hacer referencia a un anexo en particular**, ya que estas respuestas deben ser suficientes por sí mismas, con un lenguaje claro y buena redacción, a objeto que la evaluación del proyecto sea adecuada y no genere confusiones y/o errores en su revisión.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

73. En línea con lo anterior deberá presentar, además, un estudio con los respectivos mapas digitales de erosión actual y erosión potencial (escenario con proyecto), considerando la acumulación y redirección del agua lluvia por la presencia de los paneles fotovoltaicos, de modo que, mediante estos estudios y otras fuentes de información, el titular justifique fundadamente que las obras y acciones del proyecto no generaran un impacto significativo sobre el componente suelo.

Se aclara al proponente que la respuesta debe ser contestada íntegramente en el documento y **no hacer referencia a un anexo en particular**, ya que estas respuestas deben ser suficientes por sí mismas, con un lenguaje claro y buena redacción, a objeto que la evaluación del proyecto sea adecuada y no genere confusiones y/o errores en su revisión.

74. Se solicita al proponente descartar con antecedentes fundados que no se generarán efectos adversos significativos sobre el recurso natural renovable suelo, para lo anterior deberá observar la Tabla 1 de la Guía “Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables (segunda edición)” (2022), la cual puede encontrar en el siguiente enlace https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/12/Guia-Efectos-adversos-RNR_2023.pdf, la cual señala lo potenciales impactos ambientales que se podrían generar sobre este recurso, relativos a la cantidad y calidad de suelo, dentro de los cuales se menciona:

- Pérdida de suelo.
- Pérdida de capacidad para sustentar biodiversidad por degradación.
- Activación de procesos erosivos o erosión del suelo.
- Pérdida de su capacidad para sustentar biodiversidad por
- impermeabilización a la radiación solar y precipitaciones.
- Compactación del suelo.
- Entre otros.

Se sugiere observar además el Numeral 2.2, en el Items “Impactos en el suelo terrestre que ocasionan otros impactos” de la guía señalada.

Se aclara al proponente que la respuesta debe ser contestada íntegramente en el documento y **no hacer referencia a un anexo en particular**, ya que estas respuestas deben ser suficientes por sí mismas, con un lenguaje claro y buena redacción, a objeto que la evaluación del proyecto sea adecuada y no genere confusiones y/o errores en su revisión.

75. Respecto del Anexo 13 caracterización freática presentado en la Adenda, se observa que el proponente ha presentado cuatro (4) calicatas con el fin de presentar la caracterización estratigráfica del área de emplazamiento del proyecto. Al respecto, estas calicatas fueron realizadas con fecha 02 de febrero de 2024, es decir, en época estival. En relación con ello y considerando que la región se caracteriza por poseer un alto índice de pluviosidad, se solicita al proponente entregar antecedentes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

fundados que permitan descartar que el proceso de hincado y las estructuras del panel puedan afectar la calidad del agua subterránea, tanto durante la etapa de construcción como durante la etapa de operación. Estableciendo las medidas de seguimiento necesarias para garantizar que no existe afectación.

Se aclara al proponente que la respuesta debe ser contestada íntegramente en el documento y **no hacer referencia a un anexo en particular**, ya que estas respuestas deben ser suficientes por sí mismas, con un lenguaje claro y buena redacción, a objeto que la evaluación del proyecto sea adecuada y no genere confusiones y/o errores en su revisión.

76. En relación a la respuesta N° 232 del ICSARA y debido a que, de acuerdo al Inventario de Humedales del Ministerio del Medio Ambiente, adyacente a los límites del proyecto (cableado soterrado, drenajes, caminos, entre otros) se encuentra una sección del Humedal identificado como AUX-76800 y si bien en el emplazamiento y límites del proyecto no se evidencia la presencia de cauces superficiales, se deben considerar medidas directas e indirectas en la fuente generadora y en la fuente receptora de sedimentos.

Se aclara al proponente que la respuesta debe ser contestada íntegramente en el documento y **no hacer referencia a un anexo en particular**, ya que estas respuestas deben ser suficientes por sí mismas, con un lenguaje claro y buena redacción, a objeto que la evaluación del proyecto sea adecuada y no genere confusiones y/o errores en su revisión.

77. Se reitera al proponente lo solicitado en la pregunta 140 del ICSARA, relativo a la caracterización de las baterías, informando la composición química de las baterías del sistema BESS a instalar considerando que serán tratados como un residuo peligroso. Se debe poner énfasis en evitar que concreciones o cristalizaciones lleguen a entrar en contacto con las aguas subyacentes o circundantes. Se solicita que integre a su declaración, en la etapa de cierre, el compromiso medioambiental de disponer las baterías en un sitio autorizado y garantice su inocuidad. Además, sobre el sistema BESS, 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 aguas freáticas, debiendo contener cualquier tipo de emisión.

Se aclara al proponente que la respuesta debe ser contestada íntegramente en el documento y **no hacer referencia a un anexo en particular**, ya que estas respuestas deben ser suficientes por sí mismas, con un lenguaje claro y buena redacción, a objeto que la evaluación del proyecto sea adecuada y no genere confusiones y/o errores en su revisión.

78. Se reitera al proponente lo solicitado en la pregunta 272 del ICSARA, respecto de aclarar cuáles serán las medidas concretas de recuperación de uso de suelo agrícola posterior a la fase de cierre del proyecto, el cual debe asegurar que no existirá algún tipo de pérdida permanente e irreversible del recurso suelo.

Se aclara al proponente que la respuesta debe ser contestada íntegramente en el documento y **no hacer referencia a un anexo en particular**, ya que estas respuestas deben ser suficientes por sí mismas,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

con un lenguaje claro y buena redacción, a objeto que la evaluación del proyecto sea adecuada y no genere confusiones y/o errores en su revisión.

Respecto al humedal

79. Respecto a lo solicitado en la pregunta 76 del presente ICSARA Complementario y para descartar impacto significativo sobre el humedal que se encuentra en el AI del proyecto, se reitera al proponente observar la “Guía para la predicción y evaluación de impacto ambiental en humedales en el SEIA” (2023), la cual se encuentra en el siguiente enlace https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/06/Guia-EVA-Humedales_2023.pdf presentando antecedentes fundado que permitan descartar que no se alterarán los ecosistemas del humedal, incluyendo la alteración de sus componentes bióticos y abióticos, así como al ecosistema en su conjunto, debido a la implementación de las diferentes obras y acciones del proyecto.

Se aclara al proponente que la respuesta debe ser contestada íntegramente en el documento y **no hacer referencia a un anexo en particular**, ya que estas respuestas deben ser suficientes por sí mismas, con un lenguaje claro y buena redacción, a objeto que la evaluación del proyecto sea adecuada y no genere confusiones y/o errores en su revisión.

Respecto a Fauna

80. En el anexo 2, de la Adenda 1, el titular informa del hallazgo en la línea base de 4 anfibios nativos. Esto se explica por la presencia de humedales cercanos evidenciados en la cartografía del Inventario Nacional de Humedales (MMA, 2020), situación que no fue expuesta por el titular en su documento. Además, los distintos transectos que sirvieron para línea base fueron prospectados en el mes de febrero, en plena época estival, lo que hace posible que haya una subestimación de presencia y abundancia de especies de humedal.

De acuerdo a los antecedentes entregados, se solicita al titular descartar efectos sobre la fauna de humedales, tales como anfibios y aves, ya que también se evidencia presencia de Cuervo del pantano, especie en categoría de conservación y de importancia regional, puesto que nuestra región es límite sur de la especie. Para lo anterior deberá considerar 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. Lo anterior de acuerdo a lo señalado en el Literal b) del art. 6.

Se aclara al proponente que la respuesta debe ser contestada íntegramente en el documento y **no hacer referencia a un anexo en particular**, ya que estas respuestas deben ser suficientes por sí mismas, con un lenguaje claro y buena redacción, a objeto que la evaluación del proyecto sea adecuada y no genere confusiones y/o errores en su revisión.

81. Respecto al Cuervo del pantano y de acuerdo a lo señalado en la clasificación de especies del ministerio de medio ambiente, tiene épocas de nidificación tarde en la estación cálida (diciembre/enero), inclinándose en construir sus nidos cuando la mayoría de las lagunas se están



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

secando. De acuerdo con la caracterización de humedales, presentado en el Anexo 2 de la Adenda, éste da cuenta de la presencia de al menos 2 cuervos del pantano (Tabla 16 del Anexo citado), por lo que se podría estar en presencia de algún sitio de nidificación asociada a esta especie.

El mismo informe da cuenta de la presencia de otras taxas, como anfibios, los cuales cualquiera sea su especie, estos son vulnerables a cualquier cambio en su ambiente.

Por lo anterior descrito y considerando que deberá actualizar el informe de ruido, se solicita al proponente descartar con antecedentes fundados que no se generarán efecto adverso significativo sobre la fauna del AI del proyecto, debido a 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. Entorno que de acuerdo con las características con las que cuenta el humedal las cuales han sido descritos por el titular en el Anexo 2 de la adenda.

Se aclara al proponente que la respuesta debe ser contestada íntegramente en el documento y **no hacer referencia a un anexo en particular**, ya que estas respuestas deben ser suficientes por sí mismas, con un lenguaje claro y buena redacción, a objeto que la evaluación del proyecto sea adecuada y no genere confusiones y/o errores en su revisión.

Respecto al literal d)

82. Se aclara al proponente que existe una norma de calidad secundaria vigente “Norma de calidad del aire para SO₂ (D.S. N° 22/2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia)”, la cual deberá considerar para realizar el descarte de lo señalado en el literal d) del artículo 6 del RSEIA. También debe tener en consideración que “*A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base*”. Lo anterior cobra relevancia, por cuanto en el AI del proyecto existe la presencia de un humedal y una serie de flora asociada a este que pudiese verse afectada por el proyecto, tanto en su etapa de construcción, operación y cierre.

Se aclara al proponente que la respuesta debe ser contestada íntegramente en el documento y **no hacer referencia a un anexo en particular**, ya que estas respuestas deben ser suficientes por sí mismas, con un lenguaje claro y buena redacción, a objeto que la evaluación del proyecto sea adecuada y no genere confusiones y/o errores en su revisión.

Respecto al componente agua

83. El proponente señala que construirá una fosa séptica con drenes de infiltración, por lo que se reitera la solicitud de antecedentes fundados que acrediten que esta fosa no generará efectos adversos significativos sobre la calidad del agua subterránea durante toda la etapa de operación.

Se aclara al proponente que la respuesta debe ser contestada íntegramente en el documento y **no hacer referencia a un anexo en particular**, ya que estas respuestas deben ser suficientes por sí mismas,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

con un lenguaje claro y buena redacción, a objeto que la evaluación del proyecto sea adecuada y no genere confusiones y/o errores en su revisión.

84. En consideración a la solicitud de información en las preguntas 62, 71 y 85 del presente ICSARA Complementario se solicita al proponente descartar con antecedentes fundados que permitan descartar que el proceso de hincado y las estructuras del panel puedan afectar la calidad del agua subterránea, tanto durante la etapa de construcción como durante la etapa de operación (30 años) del proyecto.

Se aclara al proponente que la respuesta debe ser contestada íntegramente en el documento y **no hacer referencia a un anexo en particular**, ya que estas respuestas deben ser suficientes por sí mismas, con un lenguaje claro y buena redacción, a objeto que la evaluación del proyecto sea adecuada y no genere confusiones y/o errores en su revisión.

85. Considerando que deberá realizar un nuevo estudio de la napa freática solicitado en la pregunta 62 del presente ICSARA, se solicita al proponente evaluar el posible impacto que se podría generar por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales.

La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:

- g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.
 - g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.
 - g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.
 - g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.
 - g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.
- h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

Se aclara al proponente que la respuesta debe ser contestada íntegramente en el documento y **no hacer referencia a un anexo en particular**, ya que estas respuestas deben ser suficientes por sí mismas, con un lenguaje claro y buena redacción, a objeto que la evaluación del proyecto sea adecuada y no genere confusiones y/o errores en su revisión.

Artículo 7º.- Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Respecto al Literal b).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

86. A partir de lo presentado en adenda y sus anexos, es posible afirmar que no se da respuesta a las observaciones relativas a las rutas de acceso, caracterización del flujo vehicular, peatonal y estado actual de las rutas, (preguntas N°18-20-205-206 y 209 del ICSARA anterior).

Dado lo anterior, se reitera que lo que se busca es descartar los impactos en la principal ruta de acceso, que corresponde a la Ruta T-304, y la T-34, por lo que se solicita caracterizar ambas rutas, entendiendo que no se tiene datos de flujos vehiculares de la ruta T-304, siendo una ruta de bajo flujo vehicular y la que se verá mayormente impactada principalmente por la etapa de construcción del proyecto. Por lo anteriormente señalado, se solicita:

- a) Caracterizar situación actual. Para ello debe incluir los horarios punta de movilidad, esto es: punta mañana, punta mediodía y punta tarde, incluyendo información desagregada por modo de transporte: vehículos livianos, transporte público, vehículos de carga (2 ejes y más de 2 ejes) peatones y ciclistas.
- b) Caracterizar situación con proyecto, con etapa de mayor demanda de movilidad, esto es etapa de construcción en su condición más desfavorable.
- c) Realizar comparación de ambas situaciones (actual y con proyecto), indicando los aumentos en los flujos de transportes (todos los modos ya mencionados) y una estimación en los aumentos en los tiempos de desplazamiento. Dicha comparación debe realizarse para ambas rutas, entregando los resultados que descarten un impacto significativo.

Para esto, se deben tener presente las siguientes consideraciones:

- a) Se hace presente que los datos de terreno deben obtenerse en horario normal, esto significa que debe realizarse entre los meses de marzo a noviembre y en los horarios señalados anteriormente como horas punta.
- b) Se debe considerar que la ruta T-304 es una vía de acceso a Villa Pitracó y comunidad Los Arrayanes, entre otras, las que se verán fuertemente alteradas por la etapa de construcción del proyecto.

Se aclara al proponente que la respuesta debe ser contestada íntegramente en el documento y **no hacer referencia a un anexo en particular**, ya que estas respuestas deben ser suficientes por sí mismas, con un lenguaje claro y buena redacción, a objeto que la evaluación del proyecto sea adecuada y no genere confusiones y/o errores en su revisión.

87. Se aclara al proponente que la información presentada en el Anexo 4 “Estudio de flujo vehicular” es insuficiente para los fines de esta evaluación. Lo anterior, dado que a que dichos antecedentes corresponden a información de censo de tránsito del MOP que contabiliza flujos para la estación N°184, que corresponde al cruce de Ruta 202 con Ruta T-34; no entregando información respecto a lo solicitado en el ICSARA anterior, reiterando que lo que se desea conocer es el impacto de las rutas T-34, T-304 y su intersección, incorporando a su vez información detallada relativa al número de camiones y vehículos diarios, semanales y mensuales que circularán por dicho sector durante la etapa de construcción del proyecto, así como las medidas consideradas para evitar la obstrucción del tránsito por el sector.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

Se aclara al proponente que la respuesta debe ser contestada íntegramente en el documento y **no hacer referencia a un anexo en particular**, ya que estas respuestas deben ser suficientes por sí mismas, con un lenguaje claro y buena redacción, a objeto que la evaluación del proyecto sea adecuada y no genere confusiones y/o errores en su revisión.

Respecto al Literal b).

88. En la documentación presentada, se identifican una serie de condicionantes del territorio que se describen dentro de las observaciones ciudadanas, tales como: *“praderas verdes productivas rodeadas de vegetación y estero natural con mucha tranquilidad y silencio, lo cual da vida a flora y fauna característica de la zona. Se encuentran en su hábitat natural”*. Dado lo anterior, se solicita al proponente analizar en detalle si la pérdida de estos atributos por las obras del proyecto generará o no un impacto significativo para la ciudadanía; efectuando para ello una estimación y predicción a partir de datos cuantitativos o cualitativos. Para luego justificar, en base a estos análisis el descarte de la generación de impactos significativos a los SVCGH y la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de estos, receptores sensibles que se encuentran colindantes con el área de intervención del proyecto.

Se aclara al proponente que la respuesta debe ser contestada íntegramente en el documento y **no hacer referencia a un anexo en particular**, ya que estas respuestas deben ser suficientes por sí mismas, con un lenguaje claro y buena redacción, a objeto que la evaluación del proyecto sea adecuada y no genere confusiones y/o errores en su revisión.

89. Tomando en consideración que una de las medidas operacionales para el cumplimiento normativo en ruido es el uso de una barrera acústica frente a las viviendas durante toda la etapa de construcción del proyecto, es posible inferir que se generará una obstrucción y alteración del paisaje para los residentes; aspecto altamente valorado y destacado por ellos (lo cual queda en evidencia en las observaciones ciudadanas realizadas).

Dado lo anterior, se solicita al proponente evitar el uso de material OSB y considerar la implementación de pantallas acústicas transparentes e incoloras, evitando de esta forma un impacto adicional sobre el paisaje y calidad de entorno, aspecto que podría afectar los sentimientos de arraigo y/o cohesión social del grupo.

Se aclara al proponente que la respuesta debe ser contestada íntegramente en el documento y **no hacer referencia a un anexo en particular**, ya que estas respuestas deben ser suficientes por sí mismas, con un lenguaje claro y buena redacción, a objeto que la evaluación del proyecto sea adecuada y no genere confusiones y/o errores en su revisión.

90. Se solicita al proponente consolidar en un cuadro resumen la siguiente información:

90.1. Salud de la población

Tabla x. Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto I.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

	<i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones indicado en las solicitudes precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las solicitudes precedentes]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las solicitudes precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las solicitudes precedentes]</i>

90.2. Recursos naturales renovables

90.2.1. Suelo

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad del suelo, distinguiendo según se trate de suelo terrestre, de aguas superficiales o marino.]

Tabla x Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	<i>[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado indicado en las solicitudes precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las solicitudes precedentes]</i>
Impacto ambiental n	
Nombre del Impacto	<i>[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado indicado en las solicitudes precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las solicitudes precedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

90.2.2. Agua

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad del agua, distinguiendo según se trate de glaciares, aguas subterráneas, aguas terrestres superficiales o aguas marinas.]

Tabla x Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado indicado en las solicitudes precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las solicitudes precedentes]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado indicado en las solicitudes precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las solicitudes precedentes]</i>

90.2.3. Aire

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad del aire]

Tabla x. Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las solicitudes precedentes]</i>
Impacto ambiental n	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las solicitudes precedentes]</i>

90.2.4. Biota

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad de la biota distinguiendo según se trate de flora y fauna terrestre, de aguas terrestres o marinas.]

90.2.4.1. Flora

Tabla x. Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental n	<i>[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]</i>

90.2.4.2. Fauna



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

Tabla x. Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]</i>

90.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla x. Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

	<i>de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]</i>

90.2.5. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla x. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]</i>

90.3. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación.

Tabla x. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]</i>
Impacto ambiental n	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]</i>

90.4. Valor ambiental

Tabla x. Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]</i>

90.5. Valor paisajístico y turístico

Tabla x. Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]</i>

90.6. Patrimonio cultural

Tabla x. Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]</i>

91. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen cada uno de los monitoreos comprometidos durante el proceso de evaluación, para cada una de las etapas (construcción, operación y cierre), se sugiere al menos describir los contenidos de la siguiente tabla:

Monitoreo 1	
<i>[Indicar la variable ambiental objeto de monitoreo, por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”).]</i>	
Fase	<i>Construcción, operación y/o cierre</i>
Impacto asociado	<i>Si corresponde</i>
Componente (s) ambiental (es) objeto de seguimiento	<i>[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]</i>
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	<i>[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]</i>
Parámetros a monitorear	<i>[Especificando unidades de medida y parámetros a medir]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]
Duración y frecuencia de la medición	<u>Duración:</u> [XXX] <u>Frecuencia:</u> [XXX]
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo decir que los parámetros de calidad del agua se mediarán según la NCh N°409]
Plazo y frecuencia de entrega de informes	<u>Plazo:</u> [XXX] <u>Frecuencia:</u> [XXX]
Organismo (s) destinatario (s) de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del DIA o Adenda respectiva, según corresponda]

92. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen la siguiente información

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

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	
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.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]

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

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
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 acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	[Antecedentes]
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]

92.4. 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

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	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]

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

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

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

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

VI. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

Respecto al control de incendios

93. Respecto a la respuesta 6, el proponente señala que la memoria descriptiva del sistema de control de incendios se encuentra en Anexo XX2, al respecto se aclara al proponente dicho anexo no se encuentra en el expediente de evaluación, por lo anterior se solicita al proponente presentar un plan de contingencia, el cual debe describir las acciones o medidas a implementar para evitar que éstas se produzcan o minimizar la probabilidad de ocurrencia.

94. En línea con lo anterior, deberá presentar un plan de emergencia de control de incendios, el cual deberá describir las acciones a implementar en caso de que se produzca una emergencia. El objetivo de estas medidas es controlar la emergencia y/o minimizar sus efectos sobre el medio ambiente o la población. Asimismo, indicará la oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia de la activación de dicho Plan.

95. El proponente señala que en el plan de incendios de instalaciones y equipos propios Tabla 11-6 Anexo 11 de la Adenda, se designará un coordinador de Emergencias y que habrá extintores en caso de emergencia. Considerando que de acuerdo con lo señalado durante todo el proceso de evaluación que la operación del proyecto se realizará en forma remota con visitas cada seis meses, se solicita al proponente aclarar cómo se llevaría a cabo dicho plan de caso de siniestros, por cuanto para hacer uso de los extintores debería haber personal permanente en la obra.

96. Se solicita cuantificar y graficar en plano escala adecuada, todas las medidas tendientes a la prevención de incendios forestales, ejemplo letreros, estanques de agua, sitios de almacenamiento y eliminación de residuos, faja cortafuegos, etc. Además, presentar un programa de mantención de dichas medidas.

Respecto al derrame de sustancias



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

97. Respecto a la respuesta 252 de la adenda se reitera al proponente incluir la acción de retiro de suelo en caso de generarse un derrame que lo afecte, para evitar que se genere mayor contaminación por efectos de infiltración.

98. En línea con lo anterior deberá realizar igualmente la restauración posterior de la geoforma, para lo que deberá presentar indicadores que den cuenta del éxito de dicha acción.

Respecto a las aguas subterráneas

99. Se solicita al proponente presentar un Plan de Contingencia y Emergencias, en caso de cualquier evento que represente una contaminación de aguas y sus respectivas medidas de prevención y control.

Considerando lo solicitado en respuesta 11 y 62 del presente ICSARA Complementario, el proponente deberá actualizar su plan de contingencia y emergencia en caso de afloramiento de aguas subterráneas, incorporando a lo menos las siguientes actividades:

- Detención de las actividades de hinchamiento de pilotes, hasta verificar que no exista alteración sobre los niveles de agua subterráneas. Para esto se realizará un seguimiento de los niveles de las aguas subterráneas durante la etapa de construcción mediante la instalación de piezómetros (indicar coordenadas de instalación) a través de los cuales se deberá verificar si existirá una diferencia de niveles superior a 2,5 m. De registrarse una diferencia, se deberán detener las labores de hincado y reanudar una vez que los niveles se hayan recuperado.
- Capacitar a los trabajadores y contratistas sobre el procedimiento de hincado y los niveles freáticos del terreno para prevenir el afloramiento de aguas subterráneas.
- Conocer el procedimiento de acción correspondiente ante un eventual afloramiento de aguas subterráneas.
- Mantener accesibles los contactos de los organismos competentes a quienes se debe avisar ante la ocurrencia de esta situación.

100. Se solicita al proponente consolidar todos los planes de contingencia de acuerdo con el siguiente formato:

Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]

Tabla x Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]	
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción,
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

VII. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

101. Se solicita al titular actualizar las fichas resumen de cada fase del proyecto en función del literal n) del artículo 18° del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del SEIA. El cual señala que “(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de la Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido del Estudio de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda (...)”, de acuerdo con la siguiente tabla:

IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE 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	
Vida Útil Proyecto	
Vida Útil Partes u Obras	
LOCALIZACIÓN	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

Región		
Provincia		
Comuna		
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)		
Superficie Total del Proyecto		
Caminos de Acceso		
Justificación de la Localización		
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Partes, Obras y Acciones		
Acciones y requerimientos para la materialización de las obras físicas		
Fecha estimada e indicación de parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase		
Descripción de cómo se proveerán los suministros básicos		
Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar		
Emisiones (abatimiento y control)		
Residuos, Químicos y otros (cantidad y manejo)		
ETAPA DE OPERACIÓN	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Partes, Obras y Acciones		
Requerimientos para la materialización de las obras físicas		
Fecha estimada e indicación de parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase		
En caso que el proyecto contemple actividades de mantención y conservación se deberán indicar aquellos aspectos considerados para las actividades generales		
Descripción de cómo se proveerán los suministros básicos		
Cuantificación y forma de manejo de los productos generados, así como el transporte considerado para su entrega o despacho		
Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar		
Emisiones (abatimiento y control)		
Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

ETAPA DE CIERRE	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Partes, Obras y Acciones		
Requerimientos para la materialización de las obras físicas		
Fecha estimada e indicación de parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase		
Emisiones y Residuos		
Desmantelamiento o aseguramiento de la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad		
Restauración de la morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto		
Prevención de futuras emisiones para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua		
Mantenición, Conservación y Supervisión		
PLANES	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Plan de Prevención de Contingencias		
Fase del proyecto que aplica (construcción/operación/cierre)		
Parte, obra o acción asociada		
Acciones o medidas a implementar		
Forma de control y seguimiento		
Plan de Emergencias		
Situación de emergencia		
Fase del proyecto que aplica (construcción/operación/cierre)		
Acciones a implementar		
Oportunidades y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan		
NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Norma		
Forma de cumplimiento etapa de Construcción		
Indicadores de cumplimiento etapa de Construcción		
Forma y control de seguimiento		
Norma		
Forma de cumplimiento etapa de Operación		
Indicadores de cumplimiento etapa de Operación		
Forma y control de seguimiento		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

Norma		
Forma de cumplimiento etapa de Cierre		
Indicadores de cumplimiento etapa de Cierre		
Forma y control de seguimiento		
PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTOS AMBIENTALES SECTORIALES APLICABLES	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Identificación del PAS		
Fase del proyecto a la cual corresponde (construcción, operación o cierre)		
Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Indicadores de Cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Identificación del PAS Mixto		
Fase del proyecto a la cual corresponde (construcción, operación o cierre)		
Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Indicadores de Cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
ANTECEDENTES DONDE SE ACREDITA QUE EL PROYECTO NO REQUIERE INGRESAR AL SEIA A TRAVÉS DE UN EIA (D.S. N°40/12)		
Determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad		
Artículo 5, Riesgo para la Salud de la Población		
- Etapa de Construcción		
- Etapa de Operación		
- Etapa de Cierre		
Artículo 6, Efecto Adverso Significativo sobre Recursos Naturales Renovables		
- Etapa de Construcción		
- Etapa de Operación		
- Etapa de Abandono		
Artículo 7, Reasentamiento de Comunidades Humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos		
- Etapa de Construcción		
- Etapa de Operación		
- Etapa de Cierre		
Artículo 8, Localización y valor ambiental del territorio		
- Etapa de Construcción		
- Etapa de Operación		
- Etapa de Cierre		
Artículo 9, Valor paisajístico o turístico		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

- Etapa de Construcción		
- Etapa de Operación		
- Etapa de Cierre		
Artículo 10, Alteración del patrimonio cultural		
- Etapa de Construcción		
- Etapa de Operación		
- Etapa de Cierre		
COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios Etapa de Construcción		
Lugar y momento en que se verificarán		
Indicadores de cumplimiento		
Forma de control y seguimiento		
Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios Etapa de Operación		
Lugar y momento en que se verificarán		
Indicadores de cumplimiento		
Forma de control y seguimiento		
Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios Etapa de Cierre		
Lugar y momento en que se verificarán		
Indicadores de cumplimiento		
Forma de control y seguimiento		
MONITOREO / SEGUIMIENTO	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Descripción de Monitoreo /Seguimiento		
Objetivo		
Temporalidad		
Norma Asociada		
Indicadores de Cumplimiento		

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

Plan de Acción Regional de Cambio Climático

Respecto a la consulta 257 de la Adenda, sobre la incorporación del Plan de Acción Regional de Cambio Climático al análisis de la relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente, es preciso mencionar lo siguiente:

a) Se solicita modificar el formato, dado que los ejes estratégicos corresponden a Líneas de Acción y las metas a los objetivos de las medidas del Plan.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

b) Sobre la “meta”: Restaurar y proteger los servicios ecosistémicos de la Región a partir de la conservación de la biodiversidad, siguiendo las metodologías y enfoques de la Estrategia Nacional de Biodiversidad. No es correcta la relación descrita, dado que la medida TU1 no está relacionada a la evaluación ambiental, además de propiciar la protección y restauración de los servicios ecosistémicos de áreas frágiles, como los humedales. Por lo tanto, se solicita corregir.

c) Se solicita explicar la relación de ambas “metas” de la Línea de Acción “Incorporación del cambio climático en los instrumentos de ordenamiento territorial”, con mayor profundidad.

IX. Información de negociaciones

El titular no entrega mayores antecedentes con relación a nuevas 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, considerados necesarios para tomar un pronunciamiento informado. Por lo anterior, se solicita al proponente aclarar si ha establecido nuevas negociaciones con las comunidades y/o acuerdos con los grupos humanos que se encuentran en el AI del proyecto.

X. Compromisos Voluntarios

102. Para cada uno de los CAV comprometidos, el proponente deberá incluir detalladamente el mecanismo de monitoreo que implementarán para el seguimiento y fiscalización de los CAV adquiridos durante el proceso de evaluación.

103. Respecto al Compromiso Ambiental Voluntario-CAV: “Implementación de Cerco vivo en el cierre perimetral”, se solicita al proponente considerar una cortina arbórea de especies nativas de al menos de un (1) m de altura para contrarrestar los efectos visuales que este proyecto genera. Respecto a las especies a utilizar se hace hincapié en especies nativas, de crecimiento rápido y de fácil adaptación al entorno tales como: Maqui (*Aristotelia chilensis*), Notro (*Embothrium coccineum*), Arrayán (*Luma apiculata*) u otro de similares características. Es importante resguardar el uso de especies nativas, que permitan aumentar la cobertura vegetal nativa del territorio, potenciar la capacidad de retención de humedad y contrarrestar los efectos visuales que el proyecto proporcionará al área, con especial énfasis desde las visuales parciales o totales que se posee del proyecto como son las que están en el área de los Puntos de Observación (PO) N° 2 y 7.

104. Se solicita al proponente presentar un plan de mantención y reposición en caso de mortalidad, no prendimiento y daño que impida su crecimiento natural.

Respecto al componente arqueológico

105. Con respecto a la pregunta 266 de la Adenda (264 del ICSARA), donde se solicita la realización de a) Microruteo arqueológico una vez obtenida la RCA favorable, así como la implementación de b) Monitoreo arqueológico permanente durante las obras y/o acciones del proyecto que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra, se presentan las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

105.1. El titular solo acoge explícitamente implementar un Monitoreo Arqueológico permanente y no se refiere a la solicitud de efectuar Microruteo. Por ello, se reitera implementar como compromiso ambiental voluntario lo solicitado en la letra a) de la pregunta 264 del ICSARA N°1, relativa a los numerosos antecedentes arqueológicos de la zona, la baja visibilidad registrada durante la inspección visual (Anexo 7, Capítulo 6.2), y las intervenciones al subsuelo proyectadas mediante la nivelación del terreno y sus caminos, la instalación de cerco perimetral y la excavación de zanjas para la instalación de cableado subterráneo (DIA, Tabla 1-14), y reitera la solicitud de comprometer también la ejecución de Microruteo arqueológico una vez obtenida la RCA favorable,

La medida consiste en la supervisión y constatación visual, a través de una prospección sin intervención, siguiendo transectas equidistantes separadas máximo cada 10 metros entre sí, en toda la superficie del área de influencia (AI). Este, deberá ser ejecutado por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, una vez obtenida la RCA favorable, inmediatamente posterior a las actividades de tala, remoción y limpieza de vegetación de cada área, pero previo a cualquier tipo de escarpe, excavación o depósito de materiales en la superficie. El informe de la actividad realizada deberá ser remitido al CMN y a la SMA con al menos 2 meses de antelación al inicio de las obras del proyecto, con el propósito de permitir su adecuada evaluación a este organismo, debiendo esperar a la conformidad del CMN a los resultados para comenzar las obras en el AI. Para la elaboración del informe se solicita seguir el procedimiento establecido en la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA", considerando los siguientes contenidos mínimos:

- a) Superficie prospectada y ubicación.
- b) Metodología empleada.
- c) Planimetría a escala de las obras y actividades del proyecto, con relación a las áreas inspeccionadas.
- d) Descripción de las actividades de inspección arqueológica de cada una de los sectores en que se ejecutarán obras, especificando fecha.
- e) Registro fotográfico (de alta resolución) de los distintos sectores inspeccionados.
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (de alta resolución).
 - Descripción detallada del estado de conservación y el grado de afectación que ocasionaron las obras.
 - Medidas de protección y/o conservaciones implementadas.
 - Constancia de aviso del hallazgo a 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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

<https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos7planilla-registro-sitios-arqueologicos>

105.2. Si bien el titular acoge en la respuesta 266 como CAV la medida de Monitoreo arqueológico durante la fase de construcción, esta no es incorporada según los lineamientos indicados en la Tabla resumen que consolida todos los CAV (respuesta 268 de la Adenda), en la cual señala que tanto el monitoreo como los informes pertinentes serán desarrollados por “*un profesional en patrimonio cultural*”, y no por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología como fue indicado en la solicitud. Asimismo, señala que la actividad “*se ejecutará durante la fase de construcción, enfocada en los dos primeros meses. Momento en que se aglutina la mayor intensidad de las obras.*”; al respecto, se aclara que ésta debe ser desarrollada mientras se realicen obras o actividades que impliquen movimientos de tierra.

Por todo lo anterior, se solicita que la medida de Monitoreo Arqueológico Permanente acogida, sea implementada en consonancia con los lineamientos entregados por este Consejo y que se reiteran a continuación: 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.

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

- 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 conservaciones 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>

g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).

h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación DS N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.

i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

j) En el caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el titular deberá comprometer medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.

105.3. Se aclara que las medidas tanto de microruteo como de monitoreo solicitadas son solo atingentes al componente arqueológico y no también al paleontológico, debido a que corresponden a objetos de protección distintos, realizados con metodologías y profesionales diferentes. Sin perjuicio de ello, la normativa de carácter ambiental que les aplica y que se debe dar cumplimiento es la misma: Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

106. Se solicita al proponente actualizar y consolidar en una tabla resumen todos los compromisos ambientales establecidos durante el proceso de evaluación, para lo anterior deberá utilizar el siguiente formato:

Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario I</i>]	
Impacto asociado [<i>si aplica</i>]	[<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>] [<i>Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado</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> : [<i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.</i>]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u> : [<i>El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.</i>] <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>] <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>]
Indicador que acredite su cumplimiento	[<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>]
Forma de control y seguimiento	[<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>]

107. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen cada uno de los CAV asociados a monitoreos comprometidos durante el proceso de evaluación, para cada una de las etapas (construcción, operación y cierre), se sugiere al menos describir los contenidos de la siguiente tabla:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

Monitoreo 1	
<i>[Indicar la variable ambiental objeto de monitoreo, por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”).]</i>	
Fase	<i>Construcción, operación y/o cierre</i>
Impacto asociado	<i>Si corresponde</i>
Componente (s) ambiental (es) objeto de seguimiento	<i>[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]</i>
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	<i>[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]</i>
Parámetros a monitorear	<i>[Especificando unidades de medida y parámetros a medir]</i>
Límites permitidos o comprometidos	<i>[Especificando unidades de medida]</i>
Duración y frecuencia de la medición	<i><u>Duración:</u> [XXX] <u>Frecuencia:</u> [XXX]</i>
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	<i>[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo decir que los parámetros de calidad del agua se mediarán según la NCh N°409]</i>
Plazo y frecuencia de entrega de informes	<i><u>Plazo:</u> [XXX] <u>Frecuencia:</u> [XXX]</i>
Organismo destinatario (s) de informes	<i>Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web.</i>
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del DIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

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

108. Se reitera al proponente precisar el uso actual del predio en el Fundo San Jorge, correspondiente a la superficie de 26,82 hectáreas, que se utilizará para las instalaciones del Parque Fotovoltaico Los Arrayanes (equivalente a 14,6% de la superficie total del predio).

109. El titular realiza un análisis sobre el Reporte de Generación Eléctrica Fotovoltaica, definido por el Explorador Solar del Ministerio de Energía, que se basa en una modelación de la transferencia de radiación solar en la atmosfera y en datos satélites de alta resolución, concluyendo que los parámetros ingresados para la zona de emplazamiento del Parque Fotovoltaico Los Arrayanes, evidencia condiciones aptas para la generación de energía eléctrica. Por lo anterior, se sugiere precisar cuáles son estas condiciones aptas para la generación de energía eléctrica en la comuna de Valdivia, considerando el aumento en solicitudes de parques solares en la misma comuna. Por ejemplo, radiación solar alto o moderado, entre otros.

110. Se solicita verificar la factibilidad de conexión de energía eléctrica, desde el Parque Fotovoltaico Los Arrayanes con el Alimentador Las Animas (Placa Poste N°154504) de 23 kV, de la empresa Sociedad Austral de Electricidad S.A. (SAESA).

111. El titular informa que la línea de transmisión eléctrica de media tensión se extenderá desde la caseta de transferencia hasta el punto de conexión en Poste Placa N°154504 de 23 kV, correspondiente al Alimentador Las Animas existente. Sin embargo, no informan a que Subestación Eléctrica se conectarán, que se requiere precisar.

112. Se aclara al proponente que toda la información consignada en el presente ICSARA debe ser entregada en los términos solicitados. Al respecto, esta Secretaría de acuerdo con las facultades otorgadas por la normativa ambiental vigente, podrá recomendar la aprobación o el rechazo del proyecto, en virtud de la información tenida a la vista durante el proceso de evaluación ambiental.

XII. Participación Ciudadana

113. Dado el tenor de las respuestas ofrecidas por el proponente para responder cada una de las observaciones ciudadanas, es importante recordar al proponente que el espíritu de la participación ciudadana, en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), está enfocado principalmente en facilitar el acceso a la población de información relevante relacionada con los proyectos que sean de su interés; información que, acorde a lo descrito en el Reglamento del SEIA, debe ser proporcionada en un lenguaje sencillo, directo y de fácil comprensión para la comunidad. En este sentido, se aclara al proponente que tanto el proceso de participación ciudadana como las observaciones resultantes de él, son una etapa de gran relevancia para la evaluación ambiental, cuyo contenido se aborda con respeto y alto compromiso técnico, dado que las materias contenidas en cada observación ciudadana son consideradas en la calificación ambiental del proyecto.

Adicionalmente, dado el tono de las respuestas, es importante recordar al proponente lo señalado en el artículo N° 96 del Reglamento (Decreto Supremo N°40/2012), relativo a los “*derechos derivados de la participación*”, donde se indica que “*Si se realiza un procedimiento de participación ciudadana,*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

decretado de conformidad a las reglas señaladas en el artículo anterior; las personas que intervengan tendrán los derechos y obligaciones establecidos en los artículos 90 y 91, según corresponda, de este Reglamento, así como el derecho a reclamar en conformidad al artículo 78 del presente Reglamento cuando estimen que sus observaciones no hubieren sido debidamente consideradas en los fundamentos de la respectiva Resolución de Calificación Ambiental”.

Al respecto, para conocimiento del proponente, es importante destacar que por “considerar” se entiende que corresponde hacerse cargo de la materia observada, es decir, incorporar al proceso respectivo la preocupación ambiental levantada por el observante, para luego darle respuesta. En este sentido, cada respuesta DEBE por sí misma dar cuenta de las siguientes características (para más detalles, se solicita revisar la “Guía de Participación Ciudadana en el SEIA”, 2023):

- Completitud y precisión
- Autosuficiencia
- Claridad
- Sistematización y edición
- Independencia
- Autoría impersonal
- Actualización de la consideración al estado actual del proceso de evaluación.

Dicho esto, se solicita al proponente abordar nuevamente cada una de las observaciones plantea en el anexo de PAC, tomando en consideración los criterios indicados.

114. Respecto al comentario del observante número cinco, don Paulo Valenzuela Rodríguez, sobre cómo abordarán las infracciones en las emisiones de ruido y polución, se informa al proponente que la respuesta formulada es insuficiente, toda vez que únicamente sugiere denunciar ante la Superintendencia del Medio Ambiente. Al respecto, e hace presente la necesidad de establecer canales de comunicación efectivos con la comunidad. Adicionalmente, se requiere que, durante las fases de construcción y cierre, la empresa implemente un sistema de monitoreo continuo para las emisiones de ruido, junto con un plan de contingencia para actuar en caso de requerimientos de la comunidad. Es necesario mantener un registro escrito de estas acciones, el cual debe estar disponible para revisión por parte de los organismos fiscalizadores.

115. Respecto a las observaciones ciudadanas realizadas por Ricardo Klesse, Carolina Andrea Viano Montiel, Mariela Yolanda Horzella Rademacher y Paulo Cesar Valenzuela Rodriguez relativas a la caracterización de humedales presentes en el área, se reitera y realizan las siguientes aclaraciones:

- La caracterización de humedales en la zona de estudio no considera el estero natural del bosque indicado por los Observantes, cuyos límites son inmediatamente adyacentes al proyecto y que, como parte del proceso de evaluación, se solicitó información sobre medidas directas en la fuente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>

generadora y receptora de sedimentos asociados a la construcción del proyecto. Es de interés de la ciudadanía y de los servicios con competencia ambiental caracterizar todos los cuerpos de agua del proyecto y no solo “los principales cursos de agua” debido a que de una correcta caracterización se pueden tomar medidas adecuadas para evitar su afectación en el desarrollo del proyecto.

- En relación con la contaminación de napas subterráneas por efectos del proyecto, el titular indica que no hay afectación de napas subterráneas debido a que la excavación más profunda es de 1 metro. Sin embargo, se reitera solicitud indicada en párrafos precedentes relacionada a que se solicita al titular indicar el procedimiento en caso de que en el proceso de hincado de pilotes o construcción de zanjas se produzca el afloramiento de agua subterránea.

Karina Bastidas Torlaschi
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Los Ríos

ACHD/VPG

Distribución:

CC:

Waleska Patricia Arteaga Coronado (Oficial de Partes) <waleska.arteaga@sea.gob.cl>

Alejandra Andrea Chaparro Díaz (Coordinador de PAC) <alejandra.chaparro@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161743220>