

<NUM_ICSARA>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

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

Nombre del Titular : ENERGIA RENOVABLE RUBI SPA

Nombre del Representante Legal : José Antonio Larraín Riesco

Dirección : Av. Kennedy 7900 oficina 601

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones del proyecto "Parque Fotovoltaico Los Tambores", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la DIA. La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Fotovoltaico Los Tambores", la que deberá entregarse hasta el 04 de noviembre de 2024.

Si requiere de un plazo mayor al otorgado para responder, este podrá extenderse, lo cual deberá comunicarlo por escrito a este Servicio (incluyendo un cronograma descriptivo), dentro del plazo que tiene para responder al Informe Consolidado. Debe tenerse presente que posteriormente a esta fecha, se reanuda el proceso de evaluación del proyecto esto de acuerdo lo dispuesto en el artículo 19 inciso primero de la Ley N°19.300. Ante cualquier consulta comunicarse con el Sr. Leonardo Rodríguez, dirección de correo electrónico lrodriguez@sea.gob.cl, número telefónico 632 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

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/2163124275>

encuentran publicadas en la página web del servicio. En el caso de no utilizar la guías o criterios antes mencionados, debería justificar adecuadamente.

I. Descripción de proyecto

1. Se indica al Proponente **que cada respuesta a las observaciones realizadas en el presente ICSARA deben ser contestadas 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. Cabe indicar que los Anexos que se presentan son respaldo y/o apoyos a la respuesta, no puede presentarse como tal.
2. Se solicita al Proponente aclarar la potencia máxima que será generada por el Parque Fotovoltaico Los Tambores. Lo anterior, considerando que según lo que indica el Proponente, en la DIA señala una potencia máxima instalada de 13,21 MW y en el Estudio de Paisaje indica una potencia nominal de 9 MW y de 13,34 MW.
3. Se solicita al Proponente explicar el sistema de seguimiento solar que instalarán para el funcionamiento del proyecto. Adicionalmente, se requiere aclarar si instalarán módulos bifaciales para la producción de energía solar desde ambos lados del panel (que exponen la parte frontal y parte posterior de las celdas solares) o si utilizarán módulos monofaciales que produce energía solar en solo un lado.
4. Se solicita al Proponente rectificar el número total de contenedores marítimos que formarán parte del Sistema de Almacenamiento de Energía por Baterías (BESS), ya que hacen referencia a 27, 28 y 32 contenedores en la DIA.
5. Se solicita al Proponente presentar una tabla resumen con la distancia exacta entre las instalaciones del Parque Fotovoltaico y las viviendas cercanas (incluyendo los receptores humanos) en el área de influencia del proyecto y sus alrededores.
6. Se requiere precisar el proceso de mantenimiento y limpieza de los paneles solares, por ejemplo, aclarando si será realizado por robots y/o personal adicional.
7. Se solicita presentar un “Plan de Mantenimiento”, como Compromiso Ambiental Voluntario, respecto de la vida útil de las baterías y los paneles fotovoltaicos, precisando las medidas de mejoras tecnológicas que implementarán para asegurar su operación óptima en el tiempo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

En relación a aguas subterráneas

8. En relación al Informe Anexo 16.2 Caracterización hidrogeológica y la Calicata N° 1 (ref. Datum WSG84 huso 19S 5.533.318 N; 669.163 E), se solicita aclarar el dato de Nivel Freático, debido a que se indica que se constató Nivel Freático a los 1,54 metros sin embargo en el detalle de horizontes se informa que se constató agua a los 1,06 metros de profundidad, detalle relevante debido a la profundidad de las zanjas, obras e hincado de pilotes. Cabe destacar que, en el Informe de Caracterización de Humedales, del Anexo 16.3, se vuelve a indicar que “según muestra la calicata N°1 de la caracterización Hidrogeológica el nivel freático registrado cercano a los sectores evaluados está a los 1,06 m de profundidad en suelos arcillosos de baja permeabilidad por lo que el agua de las precipitaciones suele acumularse en la superficie”. Por lo anterior, se solicita ampliar y aclarar la información

En relación a aguas superficiales

9. Se hace presente que el Proponente ha indicado que las aguas utilizadas en las fases de construcción, operación y cierre serán adquiridas a empresas que cuenten con autorización vigente de la autoridad competente y con sus respectivos derechos de aprovechamiento de aguas y se contará con el registro de suministro el cual estará disponible para ser fiscalizable por la Autoridad. En relación a lo anterior, previo a la ejecución del proyecto, y sin perjuicio de que el insumo sea proporcionado por un tercero autorizado, el Proponente deberá informar, la fuente natural de abastecimiento de dicho insumo (subterránea o superficial) para suplir la demanda hídrica. La importancia de la presentación de dichos antecedentes radica en el grado de vulnerabilidad en la que se encuentra el acuífero de la cuenca del Río Bueno, el cual mediante Resolución D.G.A. (Exenta) N°2/2022, fue declarado área de restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas en Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común Río Bueno Medio.

En relación geomorfología y geología

10. Se solicita al Proponente una caracterización geológica, a una escala adecuada, del suelo de fundación de las estructuras. Lo anterior, debido a que la descripción entregada corresponde a una del tipo edafológico.

Respecto al acceso al proyecto

11. Acorde a lo señalado en la DIA “(...) para acceder al proyecto desde la Ruta 5, se contará con una servidumbre de acceso por la Parcela Lote B (Labbé) de acceso exclusivo hasta el límite con la parcela 13 lote B, este camino nuevo tendrá 4 metros de ancho, una longitud de 1.080 m (coordenadas E01 a E09 del plano 5.1 Plano de Ubicación de caminos de acceso,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

Anexo 1) para el cual se realizará un escarpado cuyo material se utilizará con nivelación compensada en la orilla de este camino, por lo que no habrá excedentes” (pág. 78, Cap. 1 de la DIA). Al respecto, si bien se presentan antecedentes generales de la obra requerida para habilitar dicho camino; a partir de la visita técnica realizada el día 06 de agosto fue posible constatar una serie de elementos del terreno que requieren una mirada más detallada en cuanto a las obras e intervenciones necesarias para la habilitación del camino. A modo de ejemplo, se pudo evidenciar que será necesario la corta de arboles y remoción de dicha biomasa, nivelación y compactación del terreno y, adicionalmente, conexión al camino existente en un punto muy cercano a la vivienda identificada como R4.

Dicho esto, se solicita al proponente presentar antecedentes detallados de la obra requerida, considerando los principales hitos, plazos de construcción, emisiones generadas, mano de obra requerida, entre otros aspectos relevantes. Lo anterior, poniendo especial énfasis en las obras y acciones requeridas en torno a los receptores R4 y R7

En relación a los flujos de tránsito

12. En el acápite 6.4.1 de la DIA se indica que se obtuvo información en relación a ”Transporte por caminos” desde la página con extensión .mop.gob.cl Al respecto, se señala que dicho link no existe, y es totalmente inválido. La página de la Dirección de Vialidad es: mapas.mop.gov.cl
13. Se solicita al Proponente indicar las acciones que ejecutará con respecto a los accesos al proyecto, tales como mejoramientos o intervenciones en el enlace de Rutas Públicas, intervención en cruce y acceso a Ruta 5, incorporación de señalética, demarcaciones u otro que mantenga y/o aporte con la seguridad vial.
14. Se aprecia que tanto en la DIA como en el Anexo N°20 Estudio de Vialidad, se entregan flujos vehiculares que no caracterizan debidamente las etapas de construcción y operación del proyecto. Al respecto, se solicita entregar los flujos de transporte utilizando la situación más desfavorable, es decir la totalidad de los flujos vehiculares; vehículos/día y vehículos/hora, para la etapa de construcción, operación y cierre. Lo anterior no viene debidamente detallado en los anexos de la DIA. Se hace presente que en la columna en que se solicita la “frecuencia diaria” de los flujos vehiculares, corresponde a la cantidad de vehículos por día, y que esta frecuencia debe considerar, por ejemplo, que si un vehículo va a entregar materiales se deben considerar 2 viajes, es decir uno de ida y otro de vuelta. Se hace presente que la situación más desfavorable implica caracterizar la totalidad de flujos en un solo día e incluso en un período de tiempo acotado. Una vez considerado lo anteriormente señalado, se deben reportar los flujos y realizar la comparación de la situación actual versus la situación con proyecto en sus distintas etapas, desagregando los flujos vehiculares tal como



se muestra en la siguiente tabla (ejemplo para situación actual versus situación con proyecto época normal):

Hora	SITUACIÓN ACTUAL ÉPOCA NORMAL		SITUACIÓN CON PROYECTO ÉPOCA NORMAL		TOTAL
	Vehículos livianos	PESADOS C2E/C+2E/Bus	TOTAL	LIV	
07:00 - 08:00	0	0	0	0	0
08:00 - 09:00	0	0	0	0	0
09:00 - 10:00	0	0	0	0	0
10:00 - 11:00	0	0	0	0	0
11:00 - 12:00	0	0	0	0	0
12:00 - 13:00	0	0	0	0	0
13:00 - 14:00	0	0	0	0	0
14:00 - 15:00	0	0	0	0	0
15:00 - 16:00	0	0	0	0	0
16:00 - 17:00	0	0	0	0	0
17:00 - 18:00	0	0	0	0	0
18:00 - 19:00	0	0	0	0	0
19:00 - 20:00	0	0	0	0	0
TOTAL	0	1	0	0	0

15. Se solicita al Proponente mantener a la salida del proyecto personal capacitado que permita mantener un registro permanente de la entrada y salida de los camiones, en el que se pueda dar cuenta de la frecuencia de los camiones y vehículos que acceden al proyecto.

16. Se solicita al Proponente que, en caso de haberse constatado nueva información para la entrega del Adenda, pueda consolidar en una tabla resumen las partes y obras del proyecto para cada una de las fases (Construcción, operación, mantención, abandono, y otras si las hubiese), de acuerdo con el siguiente esquema, se indica al Proponente que deberá ser completada cada uno de los recuadros de acuerdo a las indicaciones señaladas a continuación:

Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
		[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

		la fase de operación o ambas fases]	
[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 permanente]	o [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 permanente]	o [Construcción, operación /o cierre]

17. Se solicita al Proponente que, en caso de haberse constatado nueva información para la entrega del Adenda, pueda consolidar en una tabla resumen las Acciones del proyecto para cada una de las fases (**Construcción, operación, mantenimiento, abandono, y otras si las hubiese**), se solicita se complete cada uno recuadros.

Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
[Nombre acción 1]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]	[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/2163124275>

18. Se solicita al Proponente que, en caso de haberse constatado nueva información para la entrega del Adenda, pueda consolidar en una tabla resumen los suministros básicos que serán utilizados en el proyecto, de acuerdo con el siguiente esquema.

Suministros básicos	
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.]

Respecto a los productos y servicios generados por el proyecto.

19. Se solicita al Proponente que, en caso de haberse constatado nueva información para la entrega del Adenda, pueda consolidar en una tabla resumen los productos y/o servicios generados por el proyecto, de acuerdo al siguiente esquema, se aclara que deben ser completados cada uno de los cuadros como a continuación se señala:

Tabla xx Productos generados	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

Respecto a la extracción, explotación o utilización de recursos naturales por parte del proyecto.

20. Respecto a las acciones de escarpe, en la DIA se plantean en diversas ocasiones que no se desarrollaran actividades de este tipo, mientras que la figura 1-39 muestra el área que de escarpe. Por lo anterior, se solicita resumir toda la información (superficie, volumen, disposición, etc.) relativa a estas acciones.
21. Se solicita al Proponente que, en caso de haberse constatado nueva información para la entrega de la Adenda, pueda consolidar en una tabla resumen los Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar, de acuerdo con el siguiente esquema, se aclara que deben ser completados cada uno de los cuadros como a continuación se señala:

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

Respecto a la estimación de emisiones y efluentes.

Respecto a Emisiones atmosféricas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

22. De la descripción de proyecto se indica la instalación de un cerco perimetral de 1.688 metros más 1.719 metros. Por cada pilar del cerco que se indica en la figura 1-32, las dimensiones son 300x300x400mm y 400x400x500mm, equivalente a 0.036 m³ y 0.08 m³ respectivamente. No obstante, no se indica la cantidad de pilares a realizar, y por tanto los volúmenes de tierra que se mueven por este concepto. Adicionalmente, no se describe como se realizará esta extracción de tierra. Tampoco queda claro si este volumen de tierra es considerado en la tabla 19 del inventario de emisiones sobre volúmenes de excavaciones e insumos. Se pide al Proponente especificar en mayor detalle a que corresponden el material a excavar señalando aquellos metros cúbicos correspondientes a instalación del cerco así como también a la instalación de 3 postes para el tendido eléctrico aéreo y tramo soterrado (283 m).
23. Para excavaciones, el Proponente indica en tabla 11 del inventario los parámetros *‘‘s’’ y ‘‘M’’ como los valores defecto de la guía RM 2020, sin embargo, para el cálculo utiliza los valores obtenidos en el estudio de suelo. Se pide corregir tabla 11. Adicionalmente, se pide revisar el factor de emisión, ya que para MPS indica 0.6967 kg/h, mientras que de la revisión por parte de esta unidad técnica resulta en 1.889 kg/h y por tanto la emisión MPS aumentaría de 0.099 ton/año a 0.2709 ton/año.
24. De la actividad de nivelación se solicita al Proponente ratificar y ocupar el peor caso en lo referente al parámetro ‘‘S’’, ya que en informe inventario, tabla 11, se indica dicho valor como valor por defecto: S = 11,4, mientras que en tabla 22 se indica valor de S=2.
25. En el caso de la compactación total, se solicita al Proponente aclarar si las áreas de instalación de oficinas, el BESS, u otras instalaciones permanentes serán compactadas, ya que solo se indica este tipo de actividad para caminos y postación.
26. En relación al escarpe del proyecto, se señalan 0.07 ha a intervenir, lo cual resulta en 0.25 km de nivel de actividad y no 0.02 km (tabla 20), por lo que se solicita corregir. Por otra parte, no se señalan los factores resultantes de emisión para este ítem en la tabla 22 y de los resultados de emisión se indica al MPS, siendo que no se entrega información para el cálculo de MPS y sólo aparece el resultado de 0.00033 ton/año. Se solicita al Proponente ampliar la información y aclarar.
27. Se indica al Proponente que al comparar la tabla 81 del informe Inventario de emisiones, la cual indica los resultados por año de emisión, no es igual a la utilizada en el informe de modelación (Tabla 3-6), por lo que no se puede aseverar la información entregada en el informe de modelación ante la discrepancia de los datos entregados. Se solicita aclarar y corregir esta información



28. Del informe de modelación no se aprecia un análisis de incertidumbre referente a las mediciones de temperatura y humedad que se registran en la estación La Unión versus el modelo WRF. Al respecto, se pide incluir y realizar la comparación del Error Cuadrático Medio, Sesgo y Coeficiente de Correlación comparando con los parámetros óptimos señalados en la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA” (SEA, 2023).
29. En relación a la modelación presentada, se solicita al Proponente detallar mediante mapas y KMZ de todas las áreas de influencia asociadas a gases y MP, ya que solo se presentó la asociada a MP 2,5 (la cual no es la de mayor emisión acorde al inventario de emisiones entregado con la DIA).
30. Se solicita comprometer la humectación de caminos, indicando la frecuencia en la que realizarán. Se sugiere al Proponente considerar al menos tres veces al día en cada día que no haya precipitaciones durante la fase de construcción del proyecto.

Respecto a Emisiones líquidas

31. Se solicita al Proponente entregar una descripción de las instalaciones para la mantención y lavado de los vehículos de transportes. Se solicita comprometer al menos la limpieza de neumáticos, que contemple un sistema de lavado de neumáticos en los accesos del proyecto, con la finalidad de mantener limpias las calzadas de las rutas o vías de comunicación terrestre que se utilizarán en el proyecto
32. El Proponente indica que “el proceso de lavado de canoas de camiones mixer no generará residuos líquidos industriales. Para este proceso se dispondrá de un área de lavado que consistirá en una pileta recubierta con geotextil impermeable. El agua residual se evaporará y los sólidos restantes serán depositados como escombros en la batea de residuos de la construcción para su posterior retiro y disposición final en un sitio autorizado”. Por lo anterior, se solicita al Proponente indicar las dimensiones de dicha pileta y su ubicación, considerando presentar una memoria del balance de flujos de agua con el fin de justificar fundadamente el volumen de la pileta de decantación y que el manejo de las aguas utilizadas en el proceso es adecuado para evitar la contaminación de aguas.
33. Se sugiere al Proponente la construcción de una estructura de marquesina, consistente en un techo protector, directamente sobre el área destinada al lavado de camiones mixer desde el inicio de la fase de construcción. El propósito de esta marquesina es evitar la entrada de aguas lluvias y asegurar un proceso sin interrupciones.



34. En relación a la pregunta anterior, se solicita al Proponente indicar las medidas que establecerá para un efectivo proceso de evaporación, considerando el cronograma de construcción y que en el sector de emplazamiento del proyecto las precipitaciones medias anuales varían desde los 1.632 mm/año a 3.945 mm/año (Anexo 16.1 de la DIA).
35. . En atención a que el Proponente declara la disposición de aguas servidas tratadas mediante zanja dren de infiltración y considerando que en la zona donde se instalará el proyecto corresponde a un acuífero //A1 y A1/A2 de alta importancia en depósitos no consolidados con vulnerabilidad alta a la contaminación, según mapa de vulnerabilidad del SERNAGEOMIN (2008), el Proponente debe tener presente dar cumplimiento al procedimiento de caracterización de las aguas ante la Superintendencia del Medio Ambiente, según lo establece la Resolución Exenta N° 483 del 25 de mayo de 2017, que Aprueba Procedimiento Técnico para la Aplicación del Decreto Supremo MINSEGPRES 46/2002 (<http://www.sma.gob.cl/index.php/normas-de-emision>) y así determinar si el establecimiento emisor califica o no como fuente emisora, considerando entre otros procedimientos y según corresponda, la posterior presentación ante DGA Regional del respectivo Estudio de Vulnerabilidad de Acuífero, según lo señalado en el Manual para la Aplicación del Concepto de Vulnerabilidad de Acuíferos (DGA. 2004) establecido en la Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas D.S. N°46/2002.

Ruido

36. En el apartado 6.10.1. del estudio de impacto acústico se indican las ubicaciones de las fuentes de ruido que se utilizaron para la modelación de los resultados. Se solicita al Proponente aclarar o rectificar según corresponda porque estas ubicaciones corresponden a la situación más desfavorable, y descartar por ejemplo que, en la fase de construcción, figura 15 del mismo apartado, F5 y F6 (camión grúa y camión aljibe) podrían en algún momento del mes 2 de la fase de construcción estar ubicados más cerca de F1, situación que sería más desfavorable para R1, teniendo en consideración además que este receptor se encuentra a muy poca distancia del proyecto.

Lo anterior se solicita principalmente para la fase de construcción y la fase de cierre, ya que debido a estas ubicaciones el Proponente establece que se superan los niveles máximos permitidos en el DS 38/2011 para R1, R4 y R7 (sin medidas adicionales), por lo tanto, es necesario asegurar que estas ubicaciones serán las más representativas de la situación más desfavorable para cada uno de los receptores y así asegurar el cumplimiento normativo en todos ellos.

37. Adicionalmente a lo anterior, con las ubicaciones señaladas el Proponente indica la utilización de barreras acústicas modulares, con la incorporación de esta medida el Proponente señala para R1 una atenuación de 16 dB(A), y tal como esta señalado en la guía



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

de evaluación y predicción de impacto por ruido en el SEIA, en el apartado 6.2.2 desde el punto de vista del rendimiento de las barreras acústicas estas generan una atenuación típica de hasta 10 decibeles, mayores atenuaciones son improbables de alcanzar en la práctica a pesar de las estimaciones teóricas. Por lo anterior, se solicita aclarar y corregir y considerar medidas adicionales de atenuación de ruido en aquellos casos en que los resultados de la modelación con barreras acústicas incluyan una atenuación superior a 10 decibeles con el objetivo de dar cumplimiento al DS 38/2011. Una vez aclarado o rectificado los datos antes mencionados, se solicita al Proponente actualizar la evaluación de efecto sinérgico siguiendo el Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación del efecto sinérgico asociado a impactos por ruido sobre la salud de la población

38. En relación al efecto sinérgico por ruido (Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación del efecto sinérgico asociado a impactos por ruido sobre la salud de la población), se solicita al proponente profundizar la explicación relativa al método de cálculo utilizado en las tablas N° 72 y 73 del anexo “Informe de Ruido” para fuentes con niveles menores a 10 dB, donde no se expone la sumatoria en niveles de ruido en escala log-.
39. De acuerdo a los antecedentes presentados, en fase de operación declara como fuentes de ruido de equipos a las centrales transformadoras. Se solicita aclarar si alguna de las unidades (por ejemplo BESS) tiene sistema de enfriamiento de cualquier tipo que genere ruido y su nivel de emisión..

Respecto a vibraciones

40. Respecto del apartado 7.5 del estudio de impacto acústico, se solicita al Proponente aclarar o rectificar según corresponda la tabla N° 89, en lo referido a las distancias. Lo anterior debido a que no hay coherencia entre la distancia efectiva receptor/fuentes y los resultados obtenidos en la tabla 92. Debido a esto se podrían estar subestimando los valores de emisión de vibraciones, por ejemplo en el caso del escenario 1. Lo anterior se puede observar en el mapa donde R4 y R7 se encuentran a distancias similares de la fuente, por lo que los resultados de emisiones obtenidos deberían estar en el mismo orden de magnitud, sin embargo, estos tienen una diferencia de 9 decibeles.
41. Se solicita rectificar o aclarar según corresponda las distancias y resultados al menos para el escenario 1 “Fase de construcción” con el objetivo de asegurar el cumplimiento de la normativa de referencia utilizada por el Proponente en todos los receptores.
42. Se solicita al Proponente que, en caso de haberse constatado nueva información para la entrega del Adenda, pueda consolidar en una tabla resumen las Emisiones y efluentes del



proyecto, de acuerdo como a continuación se presenta, para ello se deberá completar cada uno de los cuadros de acuerdo a las indicaciones señaladas en cada recuadro:

Emisiones a la atmósfera:

Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
[Emisión por ejemplo, MP10, NH ₃ , etc.]	1, [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 indicadas, 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 atmosféricas]	

43. Emisiones líquidas o efluentes:

Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo, aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	1, [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.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

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

Emisiones de Ruido

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

Otras emisiones

Otras emisiones	
Nombre	Descripción
[Emisión por ejemplo, olores, vibraciones, campos	[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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

electromagnéticos, entre otros.]	
[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]	

44. En relación con residuos Se solicita al Proponente aclarar si el proyecto incluye la selección de la fracción valorizable de los residuos (por ejemplo, chatarra, cartón, vidrio, aceite u otros), para lo cual deberá estimarla (por tipo de residuo) y especificar que será entregada a empresas debidamente autorizadas (gestores autorizados), en base a lo estipulado en la Ley 20.920/2016 MMA, específicamente en la jerarquía en el manejo de residuos, que prioriza la valorización por sobre la disposición final.
45. En los numerales 6.9.1, 7.12.1 y 8.10.1 “Sobre Residuos Sólidos domiciliarios”, se solicita al Proponente incluir la separación de residuos para valorización e indicar “*que se privilegiará la reutilización y reciclaje de estos*”. Se debe señalar que con esta medida se da cumplimiento a la Ley 20.920, en los términos referidos anteriormente.
46. En el numeral 6.9.2, 7.12.2 y 8.10.2 “Residuos industriales no peligrosos de la construcción y sobre Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RSINP)” de las etapas de construcción, operación y cierre respectivamente, se solicita al Proponente establecer un plan de disposición selectiva, para ser aplicable a todos los residuos factibles de ser valorizados.
47. En lo referido al numeral 5.2.2 “Paneles fotovoltaicos en la etapa de Construcción” se solicita al Proponente estimar la cantidad de paneles que pudieran venir con fallas o que se deterioren en la instalación u operación, especificando el manejo que se le dará a este residuo.
48. En el numeral 8.1.3 “Desmontaje de paneles Fotovoltaicos, en la etapa de Cierre”, se solicita al Proponente estimar la cantidad y toneladas de módulos fotovoltaicos que se enviaran a reciclaje y disposición final.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

49. Se solicita al Proponente contar con un registro que corrobore el destino final adecuado de sus residuos sólidos, tanto de los peligrosos como no peligrosos, documentos que deben estar disponibles en la obra si la autoridad competente los solicita.

50. Se solicita al Proponente que, en caso de haberse constatado nueva información para la entrega del Adenda, pueda consolidar en una tabla resumen los Residuos generados para cada una de las etapas del proyecto:

Residuos no peligrosos:

Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1, por ejemplo, residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del residuo n, por ejemplo, residuo industrial no peligroso]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

Residuos peligrosos

Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

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/2163124275>

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[Descripción del producto químico u otra sustancia n, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

II. Normativa Ambiental Aplicable

Ley N°20.879 del 2015 de MINTRATEL

51. En cuanto el transporte de residuos no peligrosos, el Proponente debe considerar lo exigido por la Ley N°20.879 del 2015 de MINTRATEL, que Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos y la Ley N°21.161 del 2019 de MINTRATEL, que Modifica la ley de tránsito. Esta última exige que el transportista cuente con el documento tributario que acredite el origen y destino de su recorrido, siempre y cuando sus residuos no estén sujetos a una regulación específica. Y a su vez, tener conocimiento de los horarios y vías autorizadas para el transporte de dichos residuos según lo estipulado en la Ordenanza de la comuna de circulación.

Respecto a la Ley de Transito N° 18290

52. Se hace presente al Proponente que el transporte de pasajeros no está permitido en vehículos de carga, (artículo 67° de la Ley de Tránsito), ya que en la DIA y sus anexos se indica que el transporte de personas se realizará en vehículos del tipo “furgonetas”, los que, además, no se encuentran clasificados como tipo de vehículo en la respectiva ley. Se solicita corregir.

Respecto a la Ley 20920 Ley Marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje

53. Se indica al Proponente que si califica como Productor de Producto Prioritario (PPP), deberá añadir un análisis respecto de la definición de “productor” contenida en el Artículo N°3 de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

Ley 20.920, observándose que dentro de los productos prioritarios establecidos para efectos de la responsabilidad extendida del productor (REP), se encuentran los aparatos eléctricos y el electrónicos, batería, aceites lubricantes, envases y embalajes, pilas y neumáticos que podrían ser importados en este proyecto.

54. En caso de calificar como “Productor de un producto prioritario” (PPP) se deberá informar a través del Sistema REP cuando corresponda, el cual se encuentra disponible en el Sistema de Ventanilla Única del RETC (vu.mma.gob.cl). Lo anterior según lo consignado en el artículo segundo transitorio de la Ley N° 20.920/2016 del MMA, donde se indican entre otras exigencias, que “Mientras no entren en vigencia los decretos supremos que establezcan las metas y otras obligaciones asociadas de cada producto prioritario, el Ministerio podrá requerir a los productores de productos prioritarios señalados en el artículo 10, informar anualmente, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes”.
55. En caso de calificar como PPP, el Proponente deberá indicar que dará cumplimiento a los decretos de metas que se encuentren vigentes a la fecha de ejecución de su proyecto, tales como el Decreto Supremo N° 8/2019 del MMA, sobre Neumáticos, y el Decreto Supremo N° 12/2020 del MMA, sobre Envases y Embalajes.
56. Respecto del cumplimiento de las obligaciones establecidas para la gestión correcta de los residuos, según lo señalado en el art 4 “De la prevención y valorización” de la Ley, se solicita indicar si se dará prioridad a la valorización por sobre la eliminación de los residuos que generará el proyecto.
57. Se solicita incorporar la Norma NCh 3562:2019 Gestión de residuos — Residuos de construcción y demolición (RCD) — Clasificación y directrices para el plan de gestión (2019). Y el Decreto Exento N° 37/2019 MINVU que la oficializa, asociado a la etapa de cierre del proyecto.

Respecto a Resolución 232 del 2002 que aprueba nuevas normas sobre accesos a caminos públicos que indica

58. Se indica que, los accesos a los caminos públicos nacionales en zonas interurbanas, deberán cumplir las condiciones expuestas en la Resolución 232 del 2002 que aprueba nuevas normas sobre accesos a caminos públicos que indica. Por lo cual las condiciones de acceso para la ejecución del proyecto sobre la intersección con la ruta en relación a los flujos de tránsito para obras temporales, permanentes y fase de operación deberán ser presentadas y aprobadas por la Dirección de Vialidad previas a su ejecución.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

Respecto al Decreto Supremo MINSEGPRES 46/2002

59. En relación a la pregunta N° 35 del presente Informe Consolidado, se indica al proponente que deberá presentar en la sección de Normativa Ambiental Aplicable la forma de cumplimiento y asociados al Decreto Supremo MINSEGPRES 46/2002

Respecto de la Ley 17288 Ley de Monumentos Nacionales

60. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, en el marco de las obras, partes o acciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N° 484 de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas (DS N° 484 de 1990), paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Proponente del proyecto.
61. En caso de hallazgo paleontológico no previsto, el Proponente deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:
- a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
 - b) Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional paleontólogo/a, o en su ausencia al/a la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al Proponente del proyecto.
 - c) Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

d) Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del Proponente, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del Proponente, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N°484 de 1990.

e) Este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/as trabajadores/as del proyecto, tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).

62. Se solicita al Proponente que, en caso de haberse constatado nueva información para la entrega del Adenda, pueda actualizar la siguiente información, respecto a la normativa ambiental vigente aplicable al presente proyecto, para cada cuerpo normativo abordado durante el presente proceso de evaluación, de acuerdo con la siguiente tabla, la cual deberá ser completada de acuerdo a la descripción presentada en cada recuadro:

Tabla X. Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[nombre del componente ambiental o materia que regula la norma]
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.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[fase de construcción, operación y/o cierre]
Parte, obra o acción a la que aplica	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente 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 (SMA y eventualmente otros) de informes y su contenido]

63. (*) Cabe señalar que los indicadores que acreditan el cumplimiento de la normativa y que deberán ser propuestos por el Proponente e incorporados en la tabla precedente, deben ser precisos, atingentes y de fácil verificación en relación con la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, **así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial. En efecto, no se verifica como indicador de cumplimiento por ejemplo el “porcentaje de vehículos lavados...”, “porcentaje de asistencia a capacitaciones...”, “porcentaje de hallazgos arqueológicos reconocidos...” u otros similares, toda vez que la(s) norma(s) no es susceptible de cumplirse parcialmente.**
64. Asimismo, es sumamente importante presentar la forma de control y seguimiento de acuerdo con lo señalado en la descripción del recuadro para lo cual deberá indicar claramente y de forma detallada la 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 (SMA y eventualmente otros) de informes y su contenido.

III. Permisos Ambientales Sectoriales

Respecto al Art 138 del Reglamento del SEIA (en adelante RSEIA) 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”

65. En pág. 15 se indica que *“Teniendo en cuenta que la permeabilidad del terreno es de 1,5 cm/h y el coeficiente de infiltración del terreno que, para el caso más desfavorable, es de 150 m³/h/ha (360 l/m²/día), se obtiene un área de infiltración de 1 m² para la fase de operación”*. La estimación anterior, está basada en el ensayo de Porchet, el cual es velocidad de infiltración para aguas lluvias, y no guarda relación para el índice de absorción sanitario en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

l/m²/día, en que el valor máximo que muestra el gráfico es 170. Se indica al Proponente que deberá presentar Índice de infiltración (l/m²/día), obtenido conforme al ensayo definido por el DS 236/1926, superficie requerida para infiltrar y profundidad de la napa, medida en el punto de infiltración, en su nivel más desfavorable, en base a análisis o estudios técnicos.

66. Se indica al Proponente que deberá presentar distanciamiento desde el área de infiltración a cualquier fuente destinada a la producción de agua para consumo humano (formal o informal).

Respecto al Art 140 del Reglamento del SEIA (en adelante RSEIA) relativo al “Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase”

67. En la DIA se indica que *“El diseño del Proyecto se realizó considerando la vida útil de los paneles fotovoltaicos de 30 años. Lo mismo para la elección de las otras partes consideradas para la construcción y equipamiento del parque fotovoltaico”*. Para el caso de paneles fotovoltaicos, indica un área de acopio por posibles recambios, sin embargo, para las baterías BESS, no acredita una vida útil de 30 años por parte de fabricante, no establece área de acopio ante posibles recambios ni indica alternativa. Se solicita aclarar.

Respecto al Art 142 del Reglamento del SEIA (en adelante RSEIA) relativo al “Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos”

68. En el plan de emergencia, no se descarta la peligrosidad de estas diferentes unidades de almacenamiento y baterías, por formación y emanación de compuestos tóxicos o peligrosos a consecuencia de deterioro por incendio, fracturas de unidades, daños por tormentas eléctricas, etc., ni indica que hará con las diferentes unidades de generación, transformación y almacenamiento. Se solicita aclarar el almacenamiento y destino.

Respecto al Art. 160 del Reglamento del SEIA (en adelante RSEIA) relativo al “Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos”

69. Se solicita al Proponente presentar en el literal b.1 el destino de las edificaciones afectas al PAS 160.



70. Se solicita al Proponente que en el literal b.3 del PAS 160, considere las superficies de las hincas como parte de las construcciones permanentes. Asimismo, se deberán incluir las bodegas RESPEL y SUSPEL, dado que están afectas al PAS.
71. Se indica al Proponente que para el presente PAS se deben excluir los baños químicos, ya que no están sujetos al PAS. Cabe señalar que las construcciones afectas y sus superficies deben coincidir con los cuadros de superficie en los planos presentados.
72. En cuanto al literal b.5, se solicita al Proponente subsanar las observaciones al componente suelo, dado que la descripción del componente suelo se utiliza, en este caso, para la tramitación del PAS 160, según indica el Proponente.

IV. Determinación y justificación del área de influencia

Respecto a Medio Humano

73. . Los estudios de presentados de los componentes del uso del territorio en el AI no permiten descartar la existencia de factores generadores de impactos en los Sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (SVCGH) que puedan verse afectados, asociados a las obras y acciones comprendidas por él. Es esencial que el proponente, analice en el apartado actividades económicas y productivas relevantes planificadas, los impactos que provocará el proyecto PARQUE SOLAR RÍO BUENO que cuenta con Resolución de Calificación Ambiental (RCA). La iniciativa señalada está emplazada en los terrenos colindantes al proyecto en estudio y debe ser incorporada en los análisis. La descripción debe ceñirse a lo indicado en la Tabla N° 4, de la Guía para la Descripción del Uso del Territorio en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental elaborada por el Servicio de Evaluación Ambiental.

Además, los resultados deben representarse en cartografía que permita conocer su distribución espacial y patrones de uso. Poniendo especial atención en la ubicación y representación cartográfica de los grupos humanos o receptores descritos.

74. A partir de los antecedentes presentados en el Informe de Caracterización del Medio Humano (anexo 10 de la DIA), específicamente la Tabla 2 que da cuenta del universo de entrevistas aplicadas, es posible identificar a los receptores más cercanos al emplazamiento del proyecto, donde se detalla los receptores R1 (mujer, 71 años, trabajadora agrícola, perteneciente a GHPPI) y R4 (mujer, 38 años, asesora de hogar/tractorista, no perteneciente a GHPPI).

Sin embargo, dichos antecedentes no se condicen con lo recopilado en terreno durante la realización de entrevistas en el marco de la aplicación del Art.86 del RSEIA. Específicamente, el caso de la vivienda identificada como R1 se encontraba deshabitada (y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

en claro estado de abandono), mientras que R4 estaba habitado por un grupo familiar compuesto por 5 personas, todas con calidad indígena por parte de la madre; aspecto que – efectivamente – se condice con la pauta de entrevista adjuntada en el informe (Anexo C.1 de la DIA, pág. 23).

Adicionalmente, tomando en consideración el registro fotográfico del receptor R1 en el Informe Ambiental del componente Ruido y Vibraciones (Anexo N°4 de la DIA, pág. 40), se puede evidenciar la existencia de una inconsistencia entre el receptor medido (vivienda habitada) y el punto identificado en el mapa.

Dado lo anterior – y tomando en consideración la relevancia que contar con antecedentes fidedignos de las viviendas más cercanas al área de emplazamiento del proyecto – se solicita al proponente realizar una nueva caracterización, presentando antecedentes detallados de los grupos humanos residentes (receptores) a las obras más cercanas al proyecto, sus prácticas cotidianas, uso del territorio, tránsito cotidiano, sentimientos de arraigo y otros antecedentes relevantes; considerando para esto las obras asociadas al camino de acceso, el tránsito vehicular y el área de emplazamiento del parque solar propiamente tal.

Respecto a paisaje

75. Considerando que la localización del proyecto y la proximidad a uno de los atractivos importantes del área como es el caso del río Bueno, se solicita al Proponente que en el anexo denominado “Caracterización del Paisaje”, se pueda integrar y considerar la totalidad de Puntos de Observación (PO), es decir, considerar los 8 PO en el análisis para la simulación y visualización de potenciales impactos al valor paisajístico

Respecto a suelo

76. Se solicita al Proponente presentar los shapefiles asociados al mapa de Unidades Homogéneas de Suelos (UHS) presentado, que permita revisar la información entregada para la evaluación de la representatividad del muestreo.
77. Se solicita al Proponente presentar los análisis de suelo de todas las calicatas estudiadas (12) para la caracterización del componente suelo, dado que sólo se presentó el análisis de 7 de ellas.

Respecto a Arqueología y paleontología



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

78. En Tabla 3-30 “Ley sobre Monumentos Nacionales del apartado 4.3 Patrimonio Cultural”, página 32, el Proponente menciona “*De acuerdo con los antecedentes presentados en el estudio de paleontología (anexo n° 8) y los resultados obtenidos de los 22 puntos de observación se pudo observar que el área de influencia a la que se suscribe al proyecto ampliación del parque fotovoltaico Faro el Triunfo, posee una categoría de susceptible a tener fósiles, sin embargo, en la revisión de terreno no se registran hallazgos superficiales paleontológicos*”. Sin embargo, en el informe paleontológico remitido se registraron 15 puntos de control referentes al proyecto Parque Fotovoltaico los Tambores, por lo tanto, se solicita aclarar y subsanar.

Respecto a aguas superficiales

79. En relación al catastro de usuarios de aguas en el área de influencia, la información presentada incluye solo titulares de derechos de aprovechamiento de aguas, no incluyendo usos extractivos y no extractivos en general, los que se refieren a usuarios que no necesariamente poseen derechos de aprovechamiento otorgados de forma de poder analizar los posibles impactos en relación a lo establecido en el artículo 11, letra c) de la Ley N°19300 y artículo 7 del DS N°40 de 2012 referidos a la alteración de los Sistemas de Vida de grupos humanos que usan recursos hídricos. Se pide complementar el catastro incluyendo todos los usuarios de aguas en el área de influencia, incluyendo aquellos usos que no cuentan con derechos otorgados y que pueden verse afectados por la construcción, operación y cierre del proyecto en análisis.

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

El análisis de este Capítulo será desglosado en términos de su relación con los artículos 5 al 10 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA).]

Respecto del artículo 5 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo al efecto adverso significativo sobre la salud de la población

Respecto del literal b) del Art. 5 del Reglamento del SEIA

80. En relación a las preguntas N° 22 a la 30 del presente Informe Consolidado relativas al informe de emisiones, se solicita al proponente que en base a la nueva información obtenida, realice el correspondiente análisis de la potencial generación de efectos significativos sobre la salud de la población.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

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

Respecto del literal b) del Art. 5 del Reglamento del SEIA

82. En relación a las preguntas 36 a la 39 del presente Informe consolidado, se indica al Proponente que, en base a las respuestas actualizadas obtenidas, deberá realizar el descarte de potenciales efectos significativos sobre la salud de la población por superación de valores de ruido. Lo anterior, teniendo especial consideración en los receptores de ruido que en la actualidad cuentan con medidas de control

Respecto del literal c) del Art. 5 del Reglamento del SEIA

83. De acuerdo a lo señalado por el Proponente en el punto 6.8.4 Efluentes líquidos de la DIA, *“los efluentes líquidos que se generarán durante la fase de construcción del Proyecto corresponderán a las aguas servidas grises provenientes de lavamanos y a las aguas servidas almacenadas en los baños químicos. Las aguas provenientes de lavamanos serán conducidas hacia un depósito de aguas grises del mismo módulo de lavamanos y serán retiradas con una frecuencia mínima de 2 a 3 veces por semana según se requiera, por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud para este efecto”*. En este contexto, se solicita mantener un registro y copia de los documentos que acrediten que la disposición final de estos residuos se realiza permanentemente en lugar autorizado.
84. El Proponente señala que el “proceso de lavado de canoas de camiones mixer no generará residuos líquidos industriales. Para este proceso se dispondrá de un área de lavado que consistirá en una pileta recubierta con geotextil impermeable. El agua residual se evaporará y los sólidos restantes serán depositados como escombros en la batea de residuos de la construcción para su posterior retiro y disposición final en un sitio autorizado”. Sin embargo, considerando que el proyecto se desarrolla en un área de abundante pluviosidad, con temperaturas que no garantizan la total evaporación, en el caso de generarse residuos líquidos derivados del lavado de canoas de camiones mixer, se solicita realizar la disposición final de estos residuos en lugar autorizado y mantener un registro y copia de los documentos que lo acrediten.

Respecto del artículo 6 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo al efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

Respecto del literal a) del Art. 6 del Reglamento del SEIA

85. El Proponente indica en el punto 11.2 que realizará inspecciones periódicas de los procesos erosivos en el área de goteo de los paneles durante la etapa de operación, y, por otra parte, descarta la generación de impacto significativo sobre el componente suelo en el análisis del Artículo 6. Sin embargo, no presenta información que permita descartar la posible activación de procesos erosivos por las obras y/o acciones del proyecto, dado que la información presentada de CIREN se considera meramente referencial por su carácter general.

Por lo tanto, se solicita al Proponente presentar un mapa del estudio de erosión potencial elaborado con datos específicos del área de influencia del proyecto, que permita descartar los efectos, características o circunstancias enumeradas en el Artículo 11 de la Ley 19.300

86. El Proponente debe fundamentar de mejor forma que la pérdida de 24,77 hectáreas altamente productivas por parte del proyecto e insertas en un entorno agropecuario, no tienen un impacto significativo en el recurso suelo de la región. Cabe mencionar que los suelos donde se emplaza el proyecto afectan de forma permanente 7,95 hectáreas suelos de clase II y 16,82 hectáreas de clase III, los que corresponden a suelos profundos, bien drenados, sin pendiente, sin erosión ni pedregosidad, los cuales son altamente escasos y relevantes de mantener en la región para la producción agropecuaria y la vida rural donde se emplaza el proyecto.

87. De acuerdo a lo presentado en el Anexo N°2 “estudio de suelos” y los antecedentes asociados a la capacidad del suelo en el área para sustentar la biodiversidad, se solicita al proponente considerar la generación de un monitoreo anual y permanente sobre el suelo, siguiendo la misma de análisis presentada, que permita acreditar que se sostiene en el tiempo la biodiversidad en el suelo.

Respecto del literal c) del Art. 6 del Reglamento del SEIA

88. Si bien el Proponente indica que el proyecto se ubica en una zona de terraza aluvial por lo que no es una zona de acumulación o infiltración de agua superficial, lo que disminuye aún más la posibilidad de impacto en el recurso hídrico, se evidencia en el Anexo 16.2 que las calicatas realizadas muestran un nivel freático poco profundo y presencia de zonas con características de humedal, pudiendo interactuar con las obras del proyecto. Por lo anteriormente expuesto y considerando: el cronograma de la etapa de construcción, la zona de emplazamiento del proyecto cuyo sistema de acuíferos está asociado a acuíferos de alta importancia en depósitos no consolidados (//A1 y A1/A2), los hincados a realizar a 1,5 m, las excavaciones para las zanjas a realizar a 1 m, entre otras obras, se determina que el afloramiento debe ser considerado como un evento que probablemente ocurrirá y no como una contingencia, por lo que entre otras medidas el Proponente debe estar preparado en todo momento con los elementos necesarios para evacuar el agua hacia el cauce más cercano (artículo 129 bis del Código de Aguas), previa revisión de la calidad del agua a ser



descargada, la cual debe ser igual o mejor que la calidad del cuerpo receptor superficial. Por lo anterior, se solicita al Proponente lo siguiente:

- Identificar los cauces cercanos que permitirán realizar dicha acción.
- Indicar la capacidad de porteo de agua adicional que puede soportar el cauce receptor.
- Indicar las medidas necesarias para la no generación de impactos y/o contaminaciones de estas aguas.

89. Se solicita presentar en Adenda una caracterización físico-química de las aguas del acuífero del área de proyecto y del cuerpo potencialmente receptor (cauce superficial), a fin de contar con estos antecedentes de manera preliminar y verificar su similitud o diferencia. Considerar los parámetros listados (no sus límites) de la NCh 1.333, D.S N°46 y D.S N° 90. En el análisis se solicita la incorporación de la identificación vía Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de los lugares y/o polígono, que el Proponente utilice para la caracterización, así como el análisis de resultados. Por otra parte, se deben adjuntar los informes de laboratorio y elaborar las respectivas conclusiones y recomendaciones.

90. En el punto 7.4.3 Servicios higiénicos de la DIA, el Proponente señala que para la fase operación se utilizará un tratamiento simple, ajustado a las condiciones rurales imperantes, basado en fosa séptica y en la disposición de las aguas tratadas en el subsuelo mediante un dren de infiltración. Asimismo, señala que *“el efluente desde la fosa sale cargado con materia orgánica en suspensión, dividida en estado coloidal y en solución, el que debe ser sometido a un tratamiento posterior (secundario), realizado a partir de un dren de infiltración, el cual retendrá el efluente y lo filtrará hacia el terreno poco a poco. Una vez allí, será depurado al infiltrar en el subsuelo antes de llegar a una capa freática o a un cauce. Al respecto se solicita entregar antecedentes fundados que acrediten que este efluente no generará efectos adversos significativos, durante la etapa de operación, sobre la calidad del agua subterránea, y/o sobre un cauce.*

Respecto a humedales

91. . De acuerdo a lo señalado por el Proponente en el punto 2.7.1 Humedales de la DÍA, así como en el anexo 17. Informe de Humedales, dentro del área de emplazamiento del proyecto, existen zonas que pueden ser definidas como humedal, debido a la presencia de suelo hídrico y sustrato saturado, las que en conjunto alcanzan una superficie de 0,13 hectáreas. También se registró la presencia de vegetación hidrófita asociada principalmente a la zona aledaña al Río Bueno. En este contexto, de acuerdo a lo señalado por el Proponente en el punto 11.2 Artículo 6 RSEIA: Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables de la DIA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

(Tabla 2-77. Artículo 6 RSEIA: Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables), para proteger estos humedales, se considera el cercado temporal de los pequeños humedales al interior del área de proyecto para propiciar su regeneración. Sin embargo, dicha medida es insuficiente para garantizar la protección de estos humedales, por lo que considerando que las obras y acciones del proyecto se ejecutan de forma contigua a los humedales identificados, se solicita establecer medidas operacionales, tanto en la etapa de construcción como de operación, que permitan la protección de estos humedales, así como establecer zona buffer de protección.

92. Considerando que el proyecto se emplaza en una zona de alta pluviosidad durante todo el año y que durante la etapa de construcción considera realizar actividades de: preparación del terreno y movimientos de tierra, habilitación de la instalación de faena, construcción y habilitación de caminos, construcción de zanjas para cables subterráneos de baja y media tensión, etc., se solicita al Proponente indicar cuáles serán las medidas operacionales que adoptará el proyecto para evitar que el arrastre de sedimento por escorrentía superficial pueda afectar la calidad del agua del río Bueno y de los humedales que se encuentren en el área de influencia del proyecto.

93. 2. De acuerdo con lo señalado por el Proponente en el punto 5.2.1 Campo solar fotovoltaico, de la DIA, el campo solar está compuesto por el conjunto de paneles, los cuales van montados sobre estructuras de soporte hincadas, cuya profundidad es de 1.5 metros (Tabla 1-10. Características del Parque Fotovoltaico). Por otro lado, en el punto 6.1.2 Hidrogeología del INFORME DE HUMEDALES, el Proponente señala que “el nivel freático en el sector de emplazamiento del Proyecto presenta profundidades variables que fluctúan entre los 1,5 m y los 2,9 m de profundidad”. Asimismo, en el punto 6.1.1.1.3, en el sector de los humedales los resultados obtenidos indicaron la existencia de sectores cuyo nivel freático se encuentra a menos de 30 cm de profundidad. Por lo anteriormente señalado, se solicita al Proponente entregar antecedentes fundados para descartar la afectación de las aguas subterráneas, durante la etapa de construcción y operación derivadas del hincado de los paneles.

En relación al literal i) del artículo 6 del RSEIA.

94. . De acuerdo con la actualización del DS. N°40 y el descarte de impactos significativos sobre el artículo 6 , se indica “*Deberá ponerse especial énfasis en aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos, representativos o que tengan el carácter de sumidero de origen natural de conformidad con lo dispuesto en el artículo 3 letra u) de la Ley N° 21.455, Marco de Cambio Climático.*” De esta manera, se solicita poner especial énfasis en las observaciones realizadas en cuanto a humedales y descartar los impactos significativos en relación al cambio climático, y el aumento de riesgos climáticos sobre la fauna y flora por disminución de precipitaciones y aumento de temperaturas, los cuales presentan un riesgo alto para la comuna.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

95. En el descarte de impactos significativos sobre el literal i) del artículo 6 del Reglamento del SEIA, presentado en el capítulo 2 de la DIA, se menciona que el riesgo para flora y fauna es moderado, cuando en el Anexo 21 de consideraciones de cambio climático, se informa un riesgo alto para estas componentes (punto 4.2.1), tanto por el aumento de temperatura y disminución de precipitaciones. Se solicita aclarar y corregir.

Respecto del artículo 7 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo a reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Se Respecto del literal b) del Art. 7 del Reglamento del SEIA

96. En relación a las preguntas 11 a la 15 del presente Informe consolidado, se indica al Proponente que debe realizar la comparación de la situación sin y con proyecto, indicando cómo afectarán los flujos de tránsito del proyecto en etapa de construcción a los habitantes del sector y cómo alterará los tiempos de desplazamientos de los habitantes, principalmente a los que transitan caminando y a quienes utilizan como medio de transporte los ciclos (bicicletas).
97. Se indica al Proponente que deberá describir la accesibilidad del proyecto en relación a las rutas secundarias y a la principal ruta de acceso, con la finalidad de conocer cómo el proyecto impactará el desplazamiento de peatones y ciclistas, en todas sus etapas: construcción, operación y cierre. De este análisis surgirán los posibles impactos, debiendo proponer las medidas correspondientes.
98. Dado que la accesibilidad desde y hacia el proyecto es insuficiente, se solicita al Proponente entregar un análisis detallado, con la finalidad de incorporar medidas operacionales que permitan mejorar la accesibilidad de ese proyecto. Se solicita incorporar principalmente los virajes a izquierda. Para verificar lo señalado en el punto anterior, se solicita entregar modelaciones en Autoturn, entregando resultados para todos los tipos de vehículos que accederán al proyecto, principalmente con vehículos de mayor envergadura, en los puntos más conflictivos de las rutas de acceso, principalmente desde la Ruta 5 sur hacia la ruta de acceso al Sector Contra Coronel, cambios de geometría principalmente curvas, y otros elementos tales como puentes, obras de arte, etc.
99. En relación al camino de acceso proyectado, se solicita al proponente presentar antecedentes detallados de la obra requerida, considerando los principales hitos, plazos de construcción, emisiones generadas, mano de obra requerida, entre otros aspectos relevantes. Lo anterior, poniendo especial énfasis en las obras y acciones requeridas en torno a los receptores R4 y



R7- Con la información obtenida, el proponente deberá realizar el descarte de efectos significativos sobre el literal en comento.

Respecto del artículo 9 del Reglamento del SEIA, D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo al valor paisajístico y turístico.

100. Se solicita efectuar una nueva evaluación mediante fichas que considere en sus análisis la descripción de potenciales impactos del proyecto en el paisaje, considerando “Obstrucción de la visibilidad a la zona con valor paisajístico” (Bloqueo de vistas, intrusión visual e incompatibilidad visual) y el componente de “Alteración de los atributos de la zona con valor paisajístico” (Artificialidad, pérdida de atributos biofísicos y modificación de atributos estéticos). En la eventualidad de detectar alteración del paisaje por el ingreso de elementos intrusivos ajenos al área, como es el caso de los paneles solares, bodegas y cercos perimetrales, se solicita al Proponente comprometer medidas de gestión ambiental para hacerse cargo del impacto ambiental paisajístico, los que deben ser declarados formalmente en los Compromisos Ambientales Voluntarios.
101. Se solicita al proponente que para el descarte de efectos significativos sobre el componente paisajístico, integre y considere la totalidad de Puntos de Observación (PO), es decir, considerar los 8 PO en el análisis para la simulación y visualización de potenciales impactos al valor paisajístico

Respecto del artículo 10 del Reglamento del SEIA, D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo a la alteración del patrimonio cultural.

102. Con relación con la evaluación de los dos informes arqueológicos que remite la DIA en su Anexo N° 7, se solicita que se complementen los antecedentes bibliográficos arqueológicos, debido a que existen evidencias arqueológicas cercanas al proyecto que no son informadas, como los sitios arqueológicos identificados en el proyecto “Sistema de Transmisión S/E Pichirropulli- S/E Tineo”. El más próximo es AP6 (dispersión de material cerámico), el cual se encuentra a 3,8 km. Otros del mismo proyecto, más lejanos, son AP5, AP4, AP3 y AP2. Además, a 5 km se encuentra el Sitio Pilmaiquen 1 registrado en el marco del proyecto “Piscicultura San Pablo”. También, a mayor distancia, 15 km, se encuentran los hallazgos HA-1, 2, 3, 4 y 5 registrados en el marco del proyecto “Línea de Transmisión 2x66 Kv Llollehue - La Unión”. Como se pudo evidenciar, el área de emplazamiento del proyecto es altamente susceptible en términos arqueológicos. Con este objetivo, se solicita que la Adenda del proyecto remita un nuevo informe arqueológico, con antecedentes completos.
103. La inspección visual arqueológica del área del proyecto, de la que dan cuenta los informes del Anexo N° 7 de la DIA, abarcó la extensión total del Área de Influencia (AI) del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

Si bien la visibilidad de la superficie fue en su mayoría alta, existió la presencia de maleza, que pudo impedir el descubrimiento de elementos culturales. En virtud de lo anterior, y en consideración a las evidencias arqueológicas cercanas al proyecto, sumado a la susceptibilidad del área del proyecto a registrar hallazgos arqueológicos, se solicita al Proponente implementar monitoreo arqueológico permanente, por un/a 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.

104. Se indica al Proponente que 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.

105. Se indica al Proponente que 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:

- Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- 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.
- De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
- Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
- Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.



- Medidas de protección y/o conservación implementadas.
- Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.
- Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>
- 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.
- 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.
- En el caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el Proponente 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.

Respecto a Paleontología

106. Según los antecedentes presentados por el Proponente, y la geología preliminar del área La Unión (Antinao et al., 1998) y Río Bueno-Paillaco (Duhart et al., 1998), el proyecto se emplaza sobre las unidades geológicas denominadas Depósitos fluviales antiguos (PIHf) y Secuencia piroclástica-epiclástica San Pablo (Plsp), consideradas fosilíferas bajo los criterios



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

de Potencial Paleontológico del CMN, debido a que ambas poseen registros de Gomphoteriidae indet. (Frassinetti y Alberdi, 2000; Frassinetti y Alberdi, 2001).

Sin embargo, dado que las profundidades de las excavaciones son mínimas, se solicita al Proponente implementar charlas de inducción paleontológica a los/las trabajadores/as. Estas deberán ser dictadas por un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Resolución Exenta CMN N° 650 del 05.07.2022, previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal. El reporte de estas actividades deberá remitirse semestralmente al CMN, incluyendo los siguientes puntos:

- a) Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción.
- b) Contenidos de la inducción realizada.
- c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.
- d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.
- f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores.

107. En caso de hallazgo paleontológico durante las excavaciones, escarpes y cualquier movimiento de tierra, se deberá detener las obras, solicitar el permiso correspondiente a cargo de un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Resolución Exenta CMN N° 650 del 05.07.2022 y, una vez obtenido, implementar monitoreo de frecuencia permanente (diaria).

108. Respecto al informe paleontológico presentado, se solicita al Proponente modificar el potencial paleontológico de las unidades geológicas denominadas Depósitos fluviales antiguos (PIHf) y Secuencia piroclástica-epiclástica San Pablo (Plsp), clasificadas como susceptibles en el informe remitido, debiendo ser ambas consideradas como **fosilíferas** bajo los criterios de la Guía para la elaboración de informes paleontológicos del CMN, ya que poseen registros de hallazgos paleontológicos en las cercanías del proyecto (Río Bueno, San Pablo de Tramalhué, Choroico y La Plata).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

109. Se solicita al Proponente que, en caso de haberse constatado nueva información para la entrega del Adenda, pueda consolidar en una tabla resumen, la información proporcionada y solicitada dentro del presente proceso de evaluación en virtud de la no generación de efectos adversos significativos, de acuerdo con el siguiente esquema:

Salud de la población

Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Recursos naturales renovables

Suelo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

[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.]

Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	[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.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Nombre del Impacto	[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.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo

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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de masa de agua del glaciar, cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero, cambio en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan.]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de masa de agua del glaciar, cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero, cambio en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Aire

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

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.]

Flora



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[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.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental n	[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.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Fauna

Fauna



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[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.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[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.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Otros elementos bióticos

Otros elementos bióticos
Impacto ambiental 1



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

Impacto ambiental	[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.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[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.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

	[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

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

Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Valor ambiental

Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

	[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Valor paisajístico y turístico

Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Patrimonio cultural



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

VI. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

110. En función de cada una de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se solicita al Proponente dar cumplimiento lo establecido en el inciso segundo del literal f) del Artículo 19 del Reglamento del SEIA, actualizando las fichas resumen, de acuerdo al siguiente formato:

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE Y REPRESENTANTE LEGAL



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

Nombre o razón social		
Rut		
Domicilio		
Teléfono		
Nombre representante legal		
Rut representante legal		
Domicilio representante legal		
Teléfono representante legal		
Correo electrónico Proponente o representante legal		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		
2.1. ANTECEDENTES GENERALES		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Objetivo general	[Breve descripción del Proyecto y sus objetivos]	
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	[Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, identificando claramente la principal]	
Vida útil	[Indicación de un periodo específico de tiempo en el que razonablemente pueda ejecutarse el Proyecto o actividad]	
Monto de inversión	[Monto de inversión estimado, expresado en dólares (USD)]	
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	[Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que da inicio a la ejecución del Proyecto para efectos de la caducidad]	
Proyecto se desarrolla por etapas	Si/No	[En caso de respuesta afirmativa remitirse al EIA o Adenda para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

Proyecto modifica un Proyecto o actividad	Si/No	[En caso de respuesta afirmativa indicar qué Proyecto(s) y remitirse al EIA o Adenda respectiva para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el Proyecto sí modifique un Proyecto o actividad]	Si/No	[En caso de respuesta afirmativa indicar si el Proyecto modificado está o no ejecutado y remitirse al EIA o Adenda para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
2.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
División político-administrativa	[Regional, provincial y comunal]	
Descripción de la localización	[Texto descriptivo del emplazamiento general del Proyecto y sus principales obras]	
Superficie	[Indicación de superficie total]	
Coordenadas UTM en Datum WGS84	[Indicar coordenadas más representativas, señalando el huso]	
Caminos de acceso	[Aquellos necesarios para acceder al lugar de emplazamiento]	
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	[Indicación del documento del proceso de evaluación (EIA o Adenda respectiva) donde se presenta la información actualizada]	
2.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO [Deben describirse las partes, obras y acciones que generan algún impacto descrito en las tablas de los numerales 3 y 4;		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

requieren algún PAS o pronunciamiento; están asociadas al cumplimiento de alguna normativa ambiental; o pueden generar una situación de riesgo o contingencia]

2.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
[Nombre parte/obra 1]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]	
[Nombre acción 1]	[Breve texto descriptivo de la acción 1]	
[Nombre parte/obra 2]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]	
[Nombre acción 2]	[Breve texto descriptivo de la acción 2]	
Recursos naturales renovables	[Indicar si en la fase de construcción se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables, señalando también su ubicación y cantidad, y describir brevemente]	
Emisiones y efluentes	[Indicar si en la fase de construcción se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	[Indicar si en la fase de construcción se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
2.3.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
[Nombre parte/obra 1]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]	
[Nombre acción 1]	[Breve texto descriptivo de la acción 1]	
[Nombre parte/obra 2]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]	
[Nombre acción 2]	[Breve texto descriptivo de la acción 2]	
Productos generados	[Indicar brevemente cuantificación y forma de manejo de los productos]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

	<i>generados, incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho]</i>	
Recursos naturales renovables	<i>[Indicar si en la fase de operación se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables, señalando también su ubicación y cantidad, y describir brevemente]</i>	
Emisiones y efluentes	<i>[Indicar si en la fase de operación se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]</i>	
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<i>[Indicar si en la fase de operación se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
2.3.3. FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
<i>[Nombre parte/obra 1]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]</i>	
<i>[Nombre acción 1]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la acción 1]</i>	
<i>[Nombre parte/obra 2]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]</i>	
<i>[Nombre acción 2]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la acción 2]</i>	
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	<i>[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto o actividad]</i>	
Restauración	<i>[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto o actividad]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

Prevención de futuras emisiones	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para prevenir futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua]	
Mantenimiento, conservación y supervisión	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para la mantención, conservación y supervisión que sean necesarias]	
Recursos naturales renovables	[Indicar si en la fase de cierre se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables, señalando también su ubicación y cantidad, y describir brevemente]	
Emisiones y efluentes	[Indicar si en la fase de cierre se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	[Indicar si en la fase de cierre se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
2.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO		
2.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fecha estimada de inicio		
Parte, obra o acción que establece el inicio		
Fecha estimada de término		
Parte, obra o acción que establece el término		
2.4.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

Fecha estimada de inicio		
Parte, obra o acción que establece el inicio		
Fecha estimada de término		
Parte, obra o acción que establece el término		
2.4.3. FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fecha estimada de inicio		
Parte, obra o acción que establece el inicio		
Fecha estimada de término		
Parte, obra o acción que establece el término		
3. PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.		
3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Medio	[Físico, terrestre, acuático, marinos, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]	
Componente	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Sector	[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]	
Significancia	[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]	
Descripción	[Descripción resumida del impacto]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
3.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Medio	[Físico, terrestre, acuático, marinos, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]	
Componente	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Sector	[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]	
Significancia	[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]	
Descripción	[Descripción resumida del impacto]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
3.3. FASE DE CIERRE O ABANDONO		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Medio	[Físico, terrestre, acuático, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]	
Componente	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

Sector	[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]	
Significancia	[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]	
Descripción	[Descripción resumida del impacto]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE LOS DEMÁS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N° 19.300 [En el caso de los efectos, características y circunstancias que evidentemente no se generan, no es necesario completar todos los campos, basta poner un breve texto explicativo. En “impacto ambiental” poner solo los impactos no significativos que fueron relevantes durante el proceso de evaluación, no pudiendo coincidir con los descritos en las tablas del numeral anterior]		
4.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS [Cuando corresponda]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Aumento de concentraciones ambientales de MP10]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS		Cap/Pto EIA - Pto Adenda



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE [Cuando corresponda]		
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto, por ejemplo: Vegas que dependen del agua subterránea]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto, por ejemplo: Vegas que dependen del agua subterránea]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS [Cuando corresponda]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo del impacto que además identifique el o los grupos humanos afectados]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

	[Breve texto descriptivo del impacto que además identifique el o los grupos humanos afectados]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4.4. 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 [Cuando corresponda]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

4.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA [Cuando corresponda]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL [Cuando corresponda]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
5. PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN		
5.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
5.1.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda] Forma: [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y periodo de implementación de la medida. Puede	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

	<i>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 de cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
5.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
5.2.1. <i>[Nombre de la medida]</i>		
Tipo de medida	<i>[Mitigación, reparación o compensación]</i>	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	<i>[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]</i>	
Impacto asociado	<i>[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]</i>	
Objetivo, descripción y justificación	<i>Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]</i>	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<i>Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda] Forma: [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

	<p><i>objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción]</i></p> <p><i>Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)]</i></p>	
Indicador de cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
5.3. FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
5.3.1. <i>[Nombre de la medida]</i>		
Tipo de medida	<i>[Mitigación, reparación o compensación]</i>	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	<i>[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]</i>	
Impacto asociado	<i>[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]</i>	
Objetivo, descripción y justificación de la medida	<p><u>Objetivo:</u> <i>[XXX]</i></p> <p><u>Descripción:</u> <i>[XXX]</i></p> <p><u>Justificación:</u> <i>[Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]</i></p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

Lugar, forma y oportunidad de implementación de la medida	<p><u>Lugar:</u> <i>[El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda]</i></p> <p><u>Forma:</u> <i>[Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción]</i></p> <p><u>Oportunidad:</u> <i>[Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)]</i></p>	
Indicador de cumplimiento	<p><i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i></p>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<p><i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i></p>	
6. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES		
6.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	Cap/Pto EIA - Pto Adenda	
6.1.1. Variable ambiental: [XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

	<i>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>	
Impacto asociado	<i>[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]</i>	
Medida(s) asociada(s)	<i>[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]</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”] [Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]</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]</i>	
Límites permitidos o comprometidos	<i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Duración y frecuencia de la medición	<i>Duración: [XXX] Frecuencia: [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 medirán según la NCh N°409]</i>	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	<i>Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]</i>	
Organismo destinatario de informes	<i>Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
6.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
6.2.1. Variable ambiental: [XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. 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”)]		
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]	
Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”] [Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: [XXX] Frecuencia: [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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

	<i>calidad del agua se medirán según la NCh N°409]</i>	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
6.3. FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
6.3.1. Variable ambiental: [XXX] <i>[Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. 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>		
Impacto asociado	<i>[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]</i>	
Medida(s) asociada(s)	<i>[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]</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”] [Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]</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]</i>	
Límites permitidos o comprometidos	<i>[Especificando unidades de medida]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

Duración y frecuencia de la medición	Duración: [XXX] Frecuencia: [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 medirán según la NCh N°409]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario 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 EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
7. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES APLICABLES		
7.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES DE CONTENIDO ÚNICAMENTE AMBIENTAL [Cuando corresponda]		
7.1.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[Sólo caben aquí exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contemple el RSEIA para cada PAS. Completar y actualizar en la medida que se vayan estableciendo exigencias por el órgano competente a lo largo de la evaluación]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
7.2. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS [Cuando corresponda]		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

7.2.1. Permiso [<i>nombre</i>], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[<i>Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3</i>]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[<i>Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3</i>]	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[<i>Sólo caben aquí exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contemple el RSEIA para cada PAS. Completar y actualizar en la media que se vayan estableciendo exigencias por el órgano competente a lo largo de la evaluación</i>]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[<i>Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda</i>]	
8. FORMA DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE		
8.1. COMPONENTE/MATERIA: [<i>nombre del componente ambiental o materia que regula la norma</i>]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Norma	[<i>Identificación del cuerpo legal que establece el requerimiento</i>]	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[<i>Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3</i>]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[<i>Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3</i>]	
Forma de cumplimiento	[<i>Si corresponde, indicar además oportunidad y lugar</i>]	
Indicador que acredita su cumplimiento	[<i>Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. 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, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

	<i>contemple la entrega de informes de seguimiento, deberá estarse al contenido de las resoluciones que al respecto dicte o haya dictado la SMA]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
9. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DEL PLAN DE EMERGENCIAS		
9.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS		
9.1.1. <i>[Situación de riesgo o contingencia]</i>		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]</i>	
Parte, obra o acción asociada	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]</i>	
Acciones o medidas a implementar	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]</i>	
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento de la acción o medida, a objeto de verificar si se está ejecutando en los plazos y forma establecida, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
9.2. PLAN DE EMERGENCIAS		
9.2.1. <i>[Situación de emergencia]</i>		Cap/Pto EIA - Pto Adenda



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Parte, obra o acción asociada	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Acciones a implementar	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	[A través de la página web de la SMA]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS		
10.1. [Nombre del compromiso voluntario]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra m) del art. 18 del Reglamento del SEIA “se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”] [Si corresponde, indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas de los numerales 3.1 a 3.6 y 4.1 a 4.6]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [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]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

	<p><u>Forma:</u> [<i>Forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción</i>]</p> <p><u>Oportunidad:</u> [<i>Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y periodo de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)</i>]</p>	
Indicador que acredite su cumplimiento	[<i>Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros</i>]	
Forma de control y seguimiento	[<i>Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento del compromiso, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)</i>]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[<i>Identificar sección, parte o capítulo del EIA 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/2163124275>

VII. Plan de prevención de contingencias y emergencias

111. Considerando la entrada de camiones con tonelaje y con materiales que pudiera generar un deterioro en intersección y las Rutas, se solicita al Proponente incorporar en el Plan de contingencias o en otra acción específica el monitoreo en el caso que éstas se vieran afectadas por daños a la carpeta, caída de material u otro. Lo anterior específicamente la etapa de ejecución del proyecto.
112. Se solicita al Proponente entregar rutas alternativas de acceso al proyecto en caso de ocurrir accidentes en la vía pública. En este punto se solicita, además, incluir una actualización del Plan de Contingencia ante accidentes que ocurran en la vía pública y en la vialidad asociada al proyecto. En caso de no tener dicho plan, se solicita incluir uno.
113. En relación a la Tabla 12, del Anexo 11 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, se solicita al Proponente detallar las siguientes acciones:
- Describir y especificar las *barreras de contención físicas* que se utilizarán alrededor del área afectada para evitar la dispersión del agua y minimizar el impacto en el entorno, en caso de detectarse la presencia de aguas subterráneas durante las excavaciones.
 - Describir y especificar el tipo de *monitoreo continuo del nivel de agua subterránea* que realizará, durante todo el proceso de excavación y construcción para detectar cualquier cambio en las condiciones y tomar medidas preventivas adicionales según sea necesario.
114. Respecto al movimiento de tierras relacionadas a las obras de construcción del proyecto y las obras permanentes del proyecto, las características climatológicas del sector, la topografía del sector y la cercanía a humedales identificados y cauces superficiales, se solicita al Proponente profundizar en el detalle de medidas de control directas e indirectas a considerar para evitar la afectación en el régimen de sedimentos del sector. Se sugiere al Proponente la instalación de dispositivos de filtración, como trampas de sedimentos.
115. Se solicita al Proponente presentar como acciones para los planes de emergencia “Manejo de combustibles y residuos”, “Derrame de combustibles”, y “Fuga de combustible o aceite”. Adicionalmente se solicita hacer el retiro del suelo que se vea contaminado por el



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

116. En caso del Plan de Contingencia ante “Atropello de Fauna Silvestre”, se indica al Proponente que las capacitaciones deberán realizarse al inicio de la fase de construcción.

117. Respecto del Plan de Emergencia ante “Atropello de Fauna Silvestre”, el Proponente deberá hacerse responsable del traslado del espécimen afectado hasta el Centro de Rescate de Fauna Silvestre de la Región y cubrir los gastos asociados a su recuperación. Además, se solicita al Proponente aclarar en la sección “Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia” cuál será el contenido del informe a realizar, ya que presenta un contenido que no corresponde a la situación de emergencia planteada. Se solicita al Proponente que, en caso de haberse constatado nueva información para la entrega del Adenda, pueda complementar la siguiente tabla con el fin de estandarizar la información para su mejor comprensión y fiscalización posterior.

Tabla x. Situación de riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia n]	
Situación de riesgo o contingencia	[nombre de la situación de riesgo o contingencia n y breve descripción]
Fase del proyecto a la que aplica	[fase de construcción, operación o cierre]
Parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida, 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 (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

Tabla x. [Situación de emergencia 1]	
Situación de emergencia	[nombre de la situación de emergencia 1 y breve descripción]
Fase del proyecto a la que aplica	[fase de construcción, operación o cierre]
Parte, obra o acción asociada	
Acciones a implementar	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	

VIII. Compromisos Voluntarios

Respecto a gestión vial

118. Acorde a lo señalado en la DIA, como parte de los CAV asociados al proyecto se presenta el compromiso de implementar un Plan de gestión vial para el transporte de las fases de construcción y cierre (CAV 1) y un Plan Comunicacional (CAV3). Al respecto, se sugiere tomar contacto con la directiva de la Junta de Vecinos de Contra Coronel, de tal manera de presentar y validar su contenido, incorporando a su vez un teléfono/whatsapp de contacto para facilitar la inmediatez de la comunicación con los residentes del sector.

Respecto a ganadería ovina

119. Se solicita al Proponente clarificar la altura de los paneles, ya que en el punto 11.2 indica que se instalan a 1,5 metros, y en la descripción de las características del parque fotovoltaico (Tabla 1-10 de la DIA) señala que la altura de los paneles fotovoltaicos respecto al suelo (stand-by o detenidos) es 1,87 metros, siendo esta última altura la que permitiría la ejecución del CAV “Gestión de Suelo. Pastoreo Ovino”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

120. Se solicita al Proponente indicar de que forma el CAV asociado a la implementación de un sistema de ganadería intensiva ovina reduce el impacto asociado a la pérdida temporal de uso de suelo productivo.
121. En virtud del CAV en comento, se solicita al proponente indicar si el rubro del proyecto es exclusivamente de generación eléctrica o tienen otros fines comerciales que sean necesarios de evaluar ambientalmente.
122. La fotografía que se muestra en el acápite del CAV, denota ovejas pastando en un espacio que debiese tener al menos 6 mts. entre fila de paneles, por lo cual se consulta cuál es el diseño de distanciamiento entre estructuras donde los ovinos pastarían.
123. Se solicita al Proponente indicar la cantidad de kilos de materia seca por hectárea producida por la pradera actualmente, la que deberá mantenerse en el uso para el pastoreo ovino, considerando, además, la materia seca que se pierde por concepto de la superficie que será utilizada por los caminos, construcción de fundaciones o losas de los equipos.
124. El Proponente señala que la cantidad de ovejas por hectárea es de 12-14 animales. El medio de verificación de la permanencia del compromiso para este caso, deberá corresponder a la declaración de existencia animal presentada semestralmente (DEA), ante la oficina sectorial SAG correspondiente.
125. Se indica al Proponente que el plan ganadero, incluido balance forrajero e índices productivos, debe presentarse para aprobación del SAG con fecha máxima un año posterior al inicio de construcción del proyecto, según lo establecido en la RCA.
126. En el Punto 2 del Capítulo 7 (CAV) de la DIA, se presenta información respecto a la superficie y las capacidades de uso de suelo que no corresponden a las informadas en el Informe de Suelo del Anexo 2. Se solicita al Proponente aclarar.
127. La Figura 1. Mapa de las Unidades Cartográficas de Suelos en el Al del proyecto, presentada en el CAV “Gestión de Suelo. Pastoreo Ovino”, no concuerda con lo informado en el Informe de Suelos del Anexo 2. Se solicita al Proponente aclarar y rectificar.

Respecto al CAV “Promoción y fortalecimiento de la cultura energética en comunidades educativas”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

128. En cuanto al CAV relacionado con la Promoción y fortalecimiento de la cultura energética en comunidades educativas; se sugiere tomar contacto previamente con las autoridades de los colegios e instituciones educativas más cercanas al área de emplazamiento del proyecto, así como con la autoridad municipal correspondiente, de tal manera de articular la propuesta y establecer claramente mecanismos de difusión y coordinación.

129. En el Capítulo 7 Compromisos Ambientales Voluntarios (página 10), el Proponente hace referencia al Parque Fotovoltaico Los Arrayanes en la comuna de Rio Bueno, en la ficha de descripción de la iniciativa “Promoción y fortalecimiento de la cultura energética en comunidades educativas”, que se requiere corregir. También se sugiere complementar, mediante el fortalecimiento de vínculos en la Región, por ejemplo, el Liceo Rodolfo Amando Philippi de la comuna de Paillaco, quienes cuentan con especialización de carreras técnicas en energías renovables no convencionales, como paneles solares fotovoltaicas, proyecto gestionado a través del Instituto de Economía y el Centro de Emprendizaje de la Universidad Austral de Chile (UACHh), con apoyo del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT).

130. Respecto al cierre perimetral, se solicita al Proponente considerar medidas para minimizar el impacto visual de las instalaciones del proyecto, tal como anteponer al cercado cortinas vegetales nuevas, aumentando de esta forma la cobertura de las ya existentes para minimizar el acceso visual de los potenciales observadores que transiten por caminos interiores u otra medida con materialidades acordes con el entorno natural predominante, tal como madera. Dicho compromiso debe estar claramente identificado en los Compromisos Ambientales Voluntarios del proyecto.

131. Se solicita al Proponente consolidar en una tabla resumen todos los compromisos voluntarios de acuerdo al siguiente formato:

Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario 1</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>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

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

IX. Otras consideraciones

En relación a los conceptos de “Justificación de su localización” que señala el Proponente se solicita aclarar y ampliar su justificación en al menos dos de ellos, a saber 1) como sería favorable esta instalación de 24 ha de paneles solares en un área de influencia marcada por un uso agrícola productivo y; 2) como se compatibiliza el sector donde se espera instalar el proyecto con el IPT, Plan Regional de Ordenamiento Territorial del Gobierno regional.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163124275>

Alejandra Andrea Chaparro Díaz
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Los Ríos

ACHD/LRR

Distribución:

132.

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/2163124275>