

<NUM_ICSARA>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

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

Nombre del Titular : ENERGIA RENOVABLE AGATA SPA

Nombre del Representante Legal : José Antonio Larraín Riesco

Dirección : AV PDTE KENNEDY 7900 OF 601

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

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Fotovoltaico Pichirropulli", la que deberá entregarse hasta el 26 de marzo de 2024.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Viviana Peña González, dirección de correo electrónico viviana.pena@sea.gob.cl, número telefónico 63 2 239206.

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

I. Descripción de proyecto

1. En visita a terreno se señaló que el poste al que se conectaría el Parque Fotovoltaico se encontraba fuera del predio del proyecto, sin embargo, en la página 37 de la DIA, Numeral 5.2.1.6 se señala que "(...) *El poste existente donde se evacuará la energía se encuentra al interior del predio (...)*", por lo que se solicita aclarar e indicar la coordenada del punto de conexión.

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/2161203723>

2. Se solicita presentar un plano georreferenciado a escala adecuada (1: 10.000) en Google Earth y en formato shapefile (bajo el Datum WGS 84 Huso 18S), que permita visualizar la localización exacta y la distancia entre el Parque Fotovoltaico y el trazado de la línea de distribución eléctrica de media tensión 23 kV existente en el área del proyecto, indicando el punto de conexión y las conexiones subterráneas y aéreas. Además de entregar mayores antecedentes respecto al trazado y extensión de la línea eléctrica y equipamiento asociado, que se considerarán desde el origen de la generación eléctrica hasta el punto de conexión en el Poste N°S136242.

3. Si bien el titula señala que el predio será arrendado al dueño propietario del fundo Ropulli, rol 554-219, en el registro de SII dicho rol aparece en estado de subdivisión, por lo que se requiere aclarar la situación jurídica actualizada de la propiedad del predio donde se ubicará el proyecto.

4. Se solicita al proponente incluir el Layout de la instalación con recorrido de camiones y lavado de los mismos, antes de salir de la obra y descripción de las acciones que se realizarán para mantener limpios los pavimentos exteriores.

5. En visita a terreno realizada el día 03/01/2024 se evidenció un tendido eléctrico de baja tensión, el cual no está ilustrado en los planos del proyecto y en donde se proyecta los paneles fotovoltaicos, se solicita al proponente certificar que el retiro será realizado el retiro por parte de la empresa eléctrica e indicar en qué momento se realizará, de lo contrario debe ser incorporado en la descripción del proyecto.

6. Se solicita al proponente ampliar la formación relativo a la carga y descarga de materiales en cada una de las etapas, indicando vías y sendas no pavimentadas del tránsito de camiones de la obra y área de lavado de ruedas.

Respecto a las Obras temporales

7. Se solicita al proponente aclarar cuales son las partes y obras con los que se contará en los frentes de trabajo señalados, indicando, nombre de emplazamiento, plano georreferenciado de la ubicación de las partes y obras, coordenadas del polígono que envuelve el emplazamiento y superficie del emplazamiento.

8. Se solicita al proponente incorporar en el acceso a las faenas del proyecto pavimentos estables, lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena y uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla. Adicionalmente se solicita describir cada una de las partes, obres y acciones para materializar dichas obras solicitadas, en caso contrario deberá fundamentar el porqué de la no incorporación de dichas partes y obras solicitadas.

9. Se solicita al proponente aclarar con cuantos estacionamientos contará al interior de la instalación de faenas, separando entre estacionamiento para vehículo livianos, camiones, maquinaria u otro.

10. Se solicita adjuntar el plano de planta y elevación del centro de transformación, así como de la estructura de almacenamiento BESS (Battery Energy Storage System, por sus siglas en inglés). Además, se debe informar sobre el proceso de ventilación que se considera en ambas estructuras.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

Aportar las EETT y fichas técnicas, de ambas instalaciones. Las fichas técnicas deben ser aportadas en español.

Respecto a la justificación de la localización del proyecto

11. De acuerdo a la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” (SEA, 2023), la justificación de la localización deberá realizarse explicitando la exposición al riesgo climático de la zona de emplazamiento del proyecto. De esta manera, se solicita incorporar en la justificación de la localización del proyecto, presentado en el punto 4.4. del Capítulo 1 de la DIA, la componente de cambio climático.

Respecto a las rutas

12. Se solicita al proponente presentar una tabla que aclara el número total diario, mensual y anual de tránsito de vehículos asociados al proyecto durante las fases de construcción y operación, correspondiente al transporte de camiones con personal e insumos, retiro de escarpe y de otros residuos, entre otros.

13. Se solicita al proponente aclarar si existirá algún tipo de medida con el fin de disminuir el levantamiento de polvo que se generaría al transitar por la ruta T-677, ruta que tiene una carpeta de rodado no asfaltada, y que de acuerdo a lo presentado en el informe de emisiones atmosférica el tránsito vehicular por caminos no pavimentos, es el que generaría mayor cantidad de emisiones de material particulado.

14. En línea con lo anterior, se solicita aclarar cómo se realizará el mantenimiento de la ruta T-677, ruta con carpeta de rodado de ripio, la cual debido al uso reiterado (mayoritariamente en la etapa de operación) podría verse afectado y deteriorado.

15. Se solicita entregar rutas alternativas de acceso al proyecto, en caso de ocurrir accidentes en la vía pública.

Respecto al acceso

16. Se debe 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.

17. Se solicita al proponente aclarar cuáles serán las medidas que se aplicarán en los caminos de acceso al proyecto, (camino desde antes de ingresar al predio), para evitar el levantamiento de polvo.

18. De acuerdo a lo observado en visita a terreno realizada el día 3 de enero de 2024, el camino al proyecto se encuentra conformado principalmente por ripio. Al respecto se solicita aclarar cómo se realizará el mantenimiento de dicho camino debido al deterioro que pudiese suceder debido al aumento del uso de vehículos de transporte.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

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

Respecto al control de incendios

20. Se solicita al proponente adjuntar memoria descriptiva del sistema de control de incendio, considerando todas las instalaciones del proyecto. Debe incorporar número de extintores, tipo y potencial de extinción y en caso de contemplarlo, sistema de detección y control automatizados.

Respecto al combustible

21. Respecto al estanque de combustible y su sistema de impermeabilización se solicita al Titular describir detalladamente las dimensiones y la capacidad de acopio del estanque, indicando además la capacidad de contención, canalización y acumulación del combustible, así como la pauta y frecuencia de mantenimiento de la implementación en caso de acumulación de los eventuales derrames.

22. Se requiere que el titular identifique en el lugar donde se realizara el repostaje de combustible de la maquinaria el detalle las implementaciones, medidas y acciones que se contempla desarrollar para el resguardo de las fuentes de agua superficial y subterránea que existen en la zona de emplazamiento del proyecto.

Respecto a la humectación

23. En consideración a que el proponente realizará humectación de caminos, se solicita al proponente indicar la frecuencia en la que realizarán la humectación de caminos, considerando al menos tres veces al día en cada día que no haya precipitaciones durante la fase de construcción del proyecto.

24. En línea con lo anterior y respecto al agua industrial señalada en el Numeral 8.5.3 de la DIA, se solicita al proponente ampliar la información relativa a la “(...) *generación de la emulsión reductora de polvo*”, indicando a que se refiere con emulsión y si esta corresponde a algún tipo de sustancia química u otro. Adjunto en caso de que aplique ficha técnica y de seguridad. En caso de que corresponda a un supresor de polvo, se solicita indicar presentar un plano KMZ indicando los sectores en que se aplicaría.

Respecto al transporte

25. Se constató que, para la etapa de construcción, las Tablas N°6-4 Flujo vehicular generado por el proyecto, – Fase Construcción, no incluye todos los flujos de transporte asociados a la etapa de construcción. En ese contexto se debe incluir la siguiente información:

a. Transporte de los elementos del cierre perimetral, lo que corresponde a malla Acmafor de una altura de 2,1 metros y con longitud total de 1.790 metros, y que será instalada en todo el perímetro del predio. Indicar cuántos camiones transportaran dichos materiales, aclarando si se tratará de una construcción de cierre perimetral in situ o se tratará de piezas prefabricadas o módulos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

- b. Transporte de estructuras seguidores, paneles solares, caja de agrupaciones, considerando que son 17.420 paneles.
- c. Material de excedentes de suelo (en caso de que aplique) de lo extraído para el soterrado de cable.
- d. Transporte de grupos eléctricos
- e. Transporte de inversores, transformadores, baterías
- f. Transportes de postes para línea de transmisión
- g. Transportes de cables
- h. Transporte asociado a mantención de servicios higiénicos
- i. Transporte de residuos sólidos RSINP declarados en la DIA
- j. Transporte de RESPEL declarados en la DIA
- k. Transporte de combustible.
- l. Transporte de restos de madera de la tala de renoval.
- m. Cualquier otra actividad que incluya transporte, independiente de que sea delegada en terceros.
- n. Habilitación de caminos: Se debe indicar los m³ y la cantidad de vehículos que realizará este transporte en forma diaria

26. En línea con lo anterior, y teniendo claro cada uno de los flujos de transporte asociado a esta etapa del proyecto, se solicita al proponente indicar periodicidad o frecuencia de los viajes, en forma diaria, semanal y mensual, para los seis (6) meses que dura la etapa de construcción, declarando las cantidades a transportar de todas las partes descritas en la DIA, considerando la situación más desfavorable (mayor flujo diario) de acuerdo a la siguiente tabla:

Etapa de construcción mes 1	Actividad	Número de vehículos	Frecuencia diaria de vehículos	Frecuencia semanal de vehículos	Rutas principales
Total, etapa de construcción mes 1					
Etapa de construcción mes 2	Actividad	Número de vehículos	Frecuencia diaria de vehículos	Frecuencia semanal de vehículos	Rutas principales
Total, etapa de construcción mes 2					
Etapa de construcción mes 3	Actividad	Número de vehículos	Frecuencia diaria de vehículos	Frecuencia semanal de vehículos	Rutas principales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

Total, etapa de construcción mes 3					
Etapas de construcción mes n	Actividad	Número de vehículos	Frecuencia diaria de vehículos	Frecuencia semanal de vehículos	Rutas principales
Total, etapa de construcción mes n					

27. Una vez completada la tabla anterior, se debe realizar la estimación de viajes diarios en 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. Se hace presente que la situación más desfavorable es caracterizar la totalidad de flujos en un solo día e incluso en un período de tiempo acotado.

28. Se solicita al proponente que en base a lo obtenido los flujos vehiculares solicitado en pregunta 27 del presente ICSARA, deberá 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 en época normal):

Hora	Vehículos livianos	Vehículos pesados C2E-C+2E-Bus	Situación total	Vehículos livianos	Vehículos Pesados C2E-C+2E-Bus	Total
07:00 - 08:00	13	1	14			
08:00 - 09:00	13	0	13			
09:00 - 10:00	9	0	9			
10:00 - 11:00	1	0	1			
11:00 - 12:00	5	0	5			
12:00 - 13:00	3	0	3			
13:00 - 14:00	6	0	6			
14:00 - 15:00	10	0	10			
15:00 - 16:00	10	0	10			
16:00 - 17:00	9	0	9			
17:00 - 18:00	12	0	12			
18:00 - 19:00	10	0	10			
19:00 - 20:00	5	0	5			
TOTAL	106	1	107			

Respecto a las partes y obras del proyecto

29. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen todas las partes y obras del proyecto de acuerdo a la siguiente tabla:

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
--------	-------------	----------	------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

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

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

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

31. Se solicita al proponente completar la siguiente información:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

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

32. Se solicita al proponente presentar la siguiente información:

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

Etapas de construcción

Partes, obras y acciones del proyecto

33. En relación a las preguntas 4 y 134 del presente ICSARA relativo a disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables, lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

abandonen la faena y uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla, se solicita al proponente, describir cada una de las partes, obras y acciones para materializar dichas obras, solicitadas, en caso contrario deberá fundamentar el porqué de la no incorporación de dichas partes y obras.

34. Se solicita al proponente presentar un programa de trabajo explicitando los horarios de construcción, de tal forma que estos no afecten a la población definida en el radio de influencia del proyecto.

35. Se solicita al proponente detallar de qué forma se realizará el manejo de aguas lluvias en la etapa de construcción de forma de evitar contaminación de aguas por arrastre de sedimentos.

36. Se solicita al titular informar si realizará labores de lavado de canoas de camiones mixer. Indicar el destino del efluente generado.

37. Respecto a la habilitación de las instalaciones, se solicita al proponente detallar la siguiente información:

- Describir las acciones para construir o habilitar las partes y obras que comprenden estas instalaciones, habilitación de terreno, edificaciones, canaletas para la contención y control de derrames, canaletas para el manejo de aguas lluvias, entre otros.

- Las acciones de acondicionamiento del terreno requerido para habilitar esta instalación se deben describir en consideración al tipo de terreno y la existencia de vegetación, entre otros.

38. Respecto al uso de las instalaciones, se solicita al proponente detallar la siguiente información:

- Describir los principales usos de las instalaciones, descritas en la sección “Partes y obras” de la DIA, identificando las acciones que se llevarán a cabo.

- Identificar y describir todas las acciones que se realizarán en estas instalaciones que generan emisiones atmosféricas, por ejemplo, la transferencia de material, carguío y volteo de camiones con tierra o áridos, acopio de áridos y tierra en pilas, donde se generarán emisiones de material particulado. Lo anterior, en consistencia con lo que se presente en la sección “Emisiones” de la DIA.

- Identificar y describir todas las acciones que se realizarán en estas instalaciones que generan efluentes, por ejemplo, la mantención y el lavado de equipos y maquinarias (camiones hormigoneros o mixer). Al respecto, se deben describir las acciones de control y manejo de estas emisiones tales como: el control de derrames, el lavado de piezas engrasadas en un estanque acondicionado y el sistema de tratamiento de estos efluentes. Lo anterior, en consistencia con lo que se presente en la sección “Emisiones” de la DIA.

- Identificar y describir todas las acciones que generarán residuos no peligrosos y peligrosos, según corresponda, por ejemplo, la preparación de alimentación y uso del casino de trabajadores.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

39. Respecto al cierre de instalaciones temporales, se solicita al proponente detallar lo siguiente:

- Nombre de las instalaciones: identificar cuáles serán las instalaciones que serán cerradas, todas las señaladas en el numeral en consistencia con lo indicado en la sección “Partes y obras” de la DIA.
- Identificación de las actividades a realizar para el cierre de estas instalaciones, por ejemplo, desconexión y detención de los equipos y maquinarias; desmantelamiento y retiro de estructuras; restitución de las características del terreno (para cada parte u obra se debe indicar la forma de recuperación morfológica del suelo y de la vegetación, incluyendo las acciones o medidas para la reposición de suelos excavados, mantención del suelo para evitar su erosión, restitución de la cobertura vegetal y recuperación de los atributos visuales del paisaje); retiro de señalización al interior del proyecto; retiro de los conductores de energía eléctrica, subterráneos y superficiales, según corresponda; mantención, conservación y supervisión que sean necesarias; medidas relacionadas con restauración y enriquecimiento de hábitats, reintroducción de ejemplares de flora y fauna; prevención de futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema, incluidos el aire, suelo y agua; y registros del cierre declarando el compromiso de presentar a la SMA, la información que evidencie la ejecución de esta fase, tales como documentos, planos y fotografías.
- Descripción de las actividades relacionadas con el cierre de estas instalaciones y, en general, aquellas que tienen por finalidad recuperar, restablecer o proteger los componentes ambientales que son objeto de protección para efectos del SEIA.
- Indicar los suministros o insumos básicos para el cierre de estas instalaciones.
- Señalar los residuos asociados para el cierre de estas instalaciones. }

En línea con lo anterior, se solicita presentar un cronograma el cual deje establecido los tiempos, acciones entre otras del proceso de retiro de las obras temporales del proyecto.

Respecto a la preparación de terreno

40. El proponente señala que el proyecto no contempla el escarpe o retiro de suelo y a la vez se señala que se contemplan 773 m de caminos interiores de 3 m de ancho, se solicita aclarar las características de este camino y como resguarda que dicho suelo no sea afectado.

Respecto a la instalación del cerco perimetral

41. Se solicita al proponente detallar las acciones y la maquinaria que se utilizará para realizar la instalación del cerco perimetral.

Respecto al montaje de la línea de media tensión



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

42. El proponente señala que la línea de media tensión tendrá un tramo soterrado de 550 m y “(...) *un tramo aéreo (39 m) aproximadamente al interior del predio por medio de 3 postes*”, al respecto se solicita detallar las acciones y la maquinaria que se requerirá para la realización de dichas obras.

Respecto a la fijación de los pilares

43. Se solicita al proponente aclarar cuál será la maquinaria que se utilizará para la realización de la perforación previa señalada en el Numeral 5.2.1.2 de la DIA. En caso de utilizar una maquinaria diferente deberá indicar que tipo de maquinaria, además de tipo de combustible, entre otras descripciones. Deberá presentar ficha técnica de la maquinaria a utilizar.

44. El proponente señala que “*Se procederá al hincado directo de las estructuras mediante un rotomartillo. Sólo en aquellos casos en que esta solución no sea factible, se procederá a una perforación previa, para luego continuar con el hincado de la estructura*”, respecto a lo anterior, se solicita aclarar, cuantas y cuáles serán las estructuras que deberán ser pre perforadas para el montaje de las estructuras y módulos. Para lo anterior, se solicita indicar cantidad de estructuras, así como también presentan un plano digital en formato kmz o shp con colores diferentes donde se pueda apreciar cuáles serán las estructuras que serán pre perforadas y cuales solamente requerirán de una perforación.

Respecto a las zanjas

45. Se solicita al proponente aclarar si utilizará alguna maquinaria para la nivelación y/o compactación de los sectores donde se instalarán los cables de baja y media tensión, para lo anterior deberá indicar el tipo de maquinaria a utilizar.

Respecto al camión mixer

46. Se solicita al proponente aclarar si se realizará algún tipo de lavado del camión mixer una vez utilizado, considerando que los restos de este tipo de material pueden endurecerse una vez vertido. En caso de considerar lavado de camión mixer en la obra deberá presentar memoria del balance de flujos de agua, indicando como será el manejo de las aguas de lavado, así como también como indicar como será el manejo del hormigón que queda como residuos una vez que éste se haya secado.

Respecto a los caminos

47. El proponente señala que se realizarán mejoras y caminos nuevos interiores del predio, sin embargo, se requiere que se realice una descripción detallada de dicha información, así como también en caso de realizar mejoras en caminos exteriores. Por lo anterior se solicita al proponente ampliar la información describiendo dicha acción de acuerdo a lo siguiente:

47.1. Construcción de caminos nuevos o habilitación de caminos existentes

- Las acciones de acondicionamiento del terreno requeridas para construir el o los caminos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

- Las medidas o técnicas constructivas que aseguren la estabilidad del camino para la no generación de erosión de suelo ni afectación de la vegetación del entorno, así como la aplicación de estabilizantes empleados para el control de emisiones de material particulado, en caso de ser necesario.

47.2. Mantenimiento de caminos, deberá describir las actividades de mantenimiento de caminos (especialmente si se trata de caminos permanentes), según se presenta a continuación:

- Tipo de camino: si se trata de caminos de accesos, interiores, otros.
- Tipo de mantenciones y actividades asociadas: por ejemplo, acondicionamiento de caminos, control de emisiones de material particulado (aplicación con supresor de polvo en caminos de tierra o ripio), mantención de taludes, limpieza de obras de arte.
- Frecuencia de mantenciones según tipo.
- Suministros o insumos básicos asociados a las mantenciones.
- Residuos asociados a las mantenciones en consistencia con lo indicado en la sección “Residuos” de la DIA.

47.3. Cierre de caminos, en caso de realizar cierre de caminos, ya sean temporales o permanentes, se solicita al proponente describir:

- Tipo de camino: si se trata de caminos de accesos, interiores, otros.
- Identificación de las actividades a realizar para el cierre de caminos (temporales y permanentes), por ejemplo; retiro de señalización al interior del proyecto; mantención, conservación y supervisión que sean necesarias; medidas relacionadas con restauración y enriquecimiento de hábitats, reintroducción de ejemplares de flora y fauna; y registros del cierre declarando el compromiso de presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), la información que evidencie la ejecución de la fase de cierre, tales como documentos, planos y fotografías.
- Descripción de las actividades relacionadas con el cierre o deshabilitación de caminos y, en general, aquellas que tienen por finalidad recuperar, restablecer o proteger los componentes ambientales que son objeto de protección para efectos del SEIA.
- Indicar los suministros o insumos básicos para el cierre de caminos en consistencia con lo indicado en la sección “Suministros o insumo básicos” de la DIA
- Señalar los residuos asociados para el cierre de caminos en consistencia con lo indicado en la sección “Residuos” de la DIA.

Respecto al flujo vehicular

48. Respecto al tránsito al interior del emplazamiento del proyecto, como, por ejemplo, funcionamiento de máquinas excavadoras para el movimiento de tierra, tránsito de camiones con



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

árido, hormigón y otros insumos, se solicita al proponente describir dicha actividad de acuerdo a lo siguiente:

48.1. Lista de actividades, tales como como transferencia de material (tierra, áridos y residuos generados durante la construcción del proyecto), carguío y volteo de camiones (t/mes); vehículos y maquinarias asociadas.

48.2. Distancia recorrida, considerando el total de vehículos y maquinarias (km/mes).

48.3. Tiempo de operación, considerando el total de vehículos o maquinarias (h/mes).

Respecto a los equipos y maquinarias

49. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen todos los equipos y maquinarias que se utilizarán durante la etapa de construcción del proyecto, incluyendo la maquinaria que se utilizará para la corta de árboles, u otra acción que se ha solicitado describir en el presente ICSARA, para lo anterior se sugiere utilizar el siguiente formato:

Nombre del equipo o maquinaria	Cantidad del equipo o maquinaria (n°)	Potencia del equipo o maquinaria (hp, kW, kVA)	Frecuencia de operación	Tiempo de operación diaria (h/día)	Tiempo de operación total (horas)	Porcentaje de carga, en el caso de corresponder	Actividad para que será utilizada	Indicar si se contemplan actividades de mantenimiento de equipos y maquinaria <i>(En caso de corresponder, especificar donde se realizará)</i>
Equipo 1								
Equipo n.								



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

Etapas de operación

Partes, obras y acciones del proyecto

50. Se solicita al proponente presentar un “Plan de mantenimiento” respecto de la vida útil de los paneles fotovoltaicos, precisando las medidas de mejoras tecnológicas que implementarán para asegurar su operación óptima en el tiempo.

51. Para la fase de operación, se solicita informar el destino de las baterías en desuso y caracterizarlas según el Título II del D.S. N°148/2003 del MINSAL, Reglamento Sanitario de Manejo de Residuos Peligrosos.

Respecto a las actividades de mantención y conservación

52. Acorde a lo señalado en la DIA, el proyecto contempla para la etapa de operación un manejo de la flora y vegetación silvestres “(...) en base a 3 alternativas que se evaluarán cuando el parque fotovoltaico esté en funcionamiento, estas son:

52.1. Se llevará a acuerdo con personas que desarrollen actividad ganadera en los alrededores permitiendo a los animales pastorear en el área de emplazamiento del proyecto, por lo tanto, no se generarían residuos vegetales producto de esta actividad.

52.2. El control de la vegetación se realizará con herramientas manuales y los restos vegetales (se estima 2 ton anuales), son retirados del terreno en la misma jornada de generación en camión tolva tapado con lona y llevados hasta un sitio de disposición final autorizado por la Municipalidad para este tipo de desechos vegetales, el cual será oportunamente informado a la autoridad competente, no habrá acopio temporal en el área de emplazamiento.

52.3. El control de la vegetación se realizará con herramientas manuales y los restos vegetales (se estima 2 ton anuales) y los restos vegetales permanecen en el terreno, como cobertura orgánica, la cual ayuda a proteger el suelo y se descomponen naturalmente” (pág. 75-76 de la DIA).

Al respecto, se informa al proponente que la medida operacional considerada para el manejo de la flora debe quedar claramente establecido durante el proceso de evaluación ambiental, informando detalles de su procedimiento y oportunidad de realización, garantizando de esta forma que no se generará un posterior descontrol de la vegetación existente, propiciando riesgos de incendio u otras situaciones no previstas.

53. En línea con lo anterior, y en caso de realizar manejo de vegetación mediante herramientas manuales, deberá indicar y actualizar lo siguiente:

- Número de trabajadores que realizarán dichas tareas.
- Incorporar maquinaria a utilizar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

- Detallar tipo de combustible (en caso de que aplique) que utilizará la maquinaria con la que se cortará la vegetación.
- Incorporar al inventario de emisiones los gases de combustión y/o MP que se genere durante el proceso de limpieza.
- N° de camiones que se requerirán para el manejo de los residuos generados en la corta de vegetación.

Toda esta nueva información deberá ir plasmada e incorporada en cada uno de los respectivos informes que se ha solicitado actualizar, tal como; informe de emisiones atmosféricas y acústicas, así como también en el cuadro de flujo de transporte solicitado.

Respecto a la limpieza de los paneles

54. Respecto a la limpieza de paneles fotovoltaicos, se solicita dar más detalles respecto a los recursos empleados en la tarea, no se especifica el origen del agua o si se realizará por empresas externas al proyecto.

55. La ruta de ingreso al proyecto corresponde a una ruta de ripio, por la que principalmente transitan los propietarios aledaños al sector del proyecto. Dicha ruta, en época estival por el tránsito vehicular se levanta polvo, lo que generaría que los paneles se cubrieran con este material particulado grueso.

Los paneles solares disminuyen su capacidad de absorber energía, si estos se encuentran cubiertos con polvo o algún material que impida que la radiación solar llegue directamente a los paneles.

En consideración a lo anteriormente expuesto y además considerando que los paneles se ubicarán a una altura de 1,87 m del suelo, y que además durante época estival el tránsito por caminos de ripio aumenta la cantidad de polvo en suspensión, se solicita al proponente detallar la periodicidad en que se realizarán las mantenciones de limpieza de los paneles, indicando además cuantas personas se requerirán para dicha actividad.

Respecto a las baterías

56. Se solicita al proponente aclarar cuál será el destino de los paneles, una vez que se encuentren en desuso o después de cumplir los 30 años estimados de operación del proyecto.

Respecto a los paneles

57. Se solicita al proponente aclarar cuál será el destino de los paneles, una vez que se encuentren en desuso o después de cumplir los 30 años estimados de operación del proyecto.

Etapas de cierre

58. En relación al punto 2.4.1.4 "Reacondicionamiento del terreno", se aclara al proponente que los suelos del área de emplazamiento del proyecto deben volver a ser suelos aptos para las actividades



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

agrícolas, tal como se encontraban previo a la intervención del proyecto, por lo anterior se solicita especificar cómo y cuáles serán las acciones a adoptar para la mantención de los suelos con el fin que estos no pierdan su capacidad agrícola.

59. Cierre de instalaciones permanentes

- Nombre de las instalaciones: identificar cuáles serán las instalaciones que serán cerradas, todas las señaladas en el numeral en consistencia con lo indicado en la sección “Partes y obras” de la DIA.
- Identificación de las actividades a realizar para el cierre de estas instalaciones, por ejemplo, desconexión y detención de los equipos y maquinarias; desmantelamiento y retiro de estructuras; restitución de las características del terreno (para cada parte u obra se debe indicar la forma de recuperación morfológica del suelo y de la vegetación, incluyendo las acciones o medidas para la reposición de suelos excavados, mantención del suelo para evitar su erosión, restitución de la cobertura vegetal y recuperación de los atributos visuales del paisaje); retiro de señalización al interior del proyecto; retiro de los conductores de energía eléctrica, subterráneos y superficiales, según corresponda; mantención, conservación y supervisión que sean necesarias; medidas relacionadas con restauración y enriquecimiento de hábitats, reintroducción de ejemplares de flora y fauna; prevención de futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema, incluidos el aire, suelo y agua; y registros del cierre declarando el compromiso de presentar a la SMA, la información que evidencie la ejecución de esta fase, tales como documentos, planos y fotografías.
- Descripción de las actividades relacionadas con el cierre de estas instalaciones y, en general, aquellas que tienen por finalidad recuperar, restablecer o proteger los componentes ambientales que son objeto de protección para efectos del SEIA.
- Indicar los suministros o insumos básicos para el cierre de estas instalaciones.
- Señalar los residuos asociados para el cierre de estas instalaciones.

Respecto a las partes y obras del proyecto

60. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen todas las partes y obras del proyecto de acuerdo a la siguiente tabla:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

		<i>operación o ambas fases]</i>	
<i>[Nombre parte/obra 1]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>
<i>[Nombre parte/obra n]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.] En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación /o cierre]</i>

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

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

62. Se solicita al proponente completar la siguiente información:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

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

63. Se solicita al proponente presentar la siguiente información:

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

Suministros básicos

64. En relación a la conectividad y la morfología del proyecto se solicita señalar claramente la provisión de servicio eléctrico para a la etapa de construcción del proyecto.

65. En línea con lo anterior, se solicita al proponente detallar la siguiente información respecto a la energía eléctrica a utilizar durante la etapa de construcción del proyecto:

65.1. Cantidad (kWh).

65.2. Forma de provisión: conexión a la red, grupos electrógenos y obras relacionadas en consistencia con lo que se indique en la sección “Partes y obras” de la DIA, u otra forma.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

65.3. Cantidad de grupos electrógenos requeridos, indicando la potencia (kW, kVA) de cada equipo, tipo de combustible y régimen de operación (respaldo o emergencia, continuo, entre otros), en caso de corresponder.

65.4. Nombre de la(s) actividad(es) que requiere(n) energía eléctrica.

65.5. Cantidad de estanques de combustible para los grupos electrógenos, indicando capacidad y días de autonomía, si corresponde.

65.6. Destino: indicar la(s) actividad(es) en que se usará energía, por ejemplo, funcionamiento de equipos, maquinaria y grupos electrógenos.

Respecto al hormigón

66. En relación al consumo de hormigón que requerirá el Proyecto, correspondiente a 357 m³, dado que la actividad de lavado de ruedas y canoas de los camiones mixer (hormigoneros) se ejecuta para y por el desarrollo del proyecto en evaluación, además de identificar al responsable de ello, se solicita aclarar y señalar en detalle las previsiones, medidas y acciones que se considera adoptar para un adecuado control y registro de la actividad, con el objetivo de evitar que ello pueda vulnerar o afectar las fuentes de agua superficial y/o subterráneas aledañas a la zona de emplazamiento del proyecto, o bien, donde esta se lleve a cabo. Así, se solicita identificar y describir el lugar donde se realizara esta labor, esto es, las dimensiones y materialidad del área impermeabilizada, las canalizaciones, su acumulación (capacidad) y disposición final, tanto para los residuos líquidos como sólidos. Además, deberá referirse al registro, frecuencia de control y retiro de dichos residuos (disposición final).

67. En línea con lo anterior se solicita al proponente identificar y describir el lugar donde se realizaran las labores descritas en la pregunta anterior (pregunta 66), esto es, las dimensiones y materialidad del área impermeabilizada, las canalizaciones, su acumulación (capacidad) y disposición final, tanto para los residuos líquidos como sólidos. Además, deberá referirse al registro, frecuencia de control y retiro de dichos residuos (disposición final). Se aclara al proponente que la empresa proveedora deberá contar con sus respectivas autorizaciones.

68. Respecto al mismo criterio se solicita aclara provisión de servicio higiénicos para la etapa de construcción y operación, en vista de que el punto 7.7.5 del Capítulo 1 señala la construcción de una fosa séptica.

Respecto a las sustancias peligrosas

69. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen toda la información respecto a las sustancias peligrosas a utilizar, para ello se sugiere utilizar el siguiente formato de tabla:

Clase de sustancia (según la NCh 382 Of.	Composición y características químicas	Cantidad requerida por unidad	Concentración en las sustancias químicas	Forma de provisión:	Forma de almacenamiento (relacionando con las	Destino o uso (identificando la(s) acción(es	Hoja de Datos de Seguridad
--	--	-------------------------------	--	---------------------	---	--	----------------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

2017, o la que la reemplaza (INN, 2017)	de la sustancia peligrosa.	de tiempo (l/año, m ³ /año, kg/año)	serán utilizadas (ppm, ppb)	propio o tercero.	instalaciones o bodegas para el almacenamiento y manejo de insumos)	) en la(s) cual(es) se usarán las sustancias peligrosas de la sección “Acciones”)	(HDS) respectiva
Sustancia 1							
Sustancia n							

70. Se solicita al proponente consolidar en una tabla todos los suministros básicos que utilizará durante la etapa de construcción, operación y cierre del proyecto, para lo anterior debe utilizar el siguiente formato:

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.]

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

71. En el Anexo 2.4 “Caracterización de la flora y vegetación”, se señala que el proyecto no generará corta sobre la vegetación nativa, sin embargo, existe una zona de renoval alto poco denso de *Nothofagus obliqua*, el cual, de acuerdo a lo señalado en visita a terreno realizada el 3 de enero de 2024, y reiterado en comité técnico celebrado el 5 de enero de 2024, será completamente talado. Al respecto, se solicita aclarar cuantas será la superficie a talar, indicando además número de especies a cortar, manejo de estas, sitio de acopio, destino final, entre otros, de los restos de material que se generen.

72. Se solicita al proponente describir, cuantificar y presentar en un plano digital las especie arbóreas que serán cortadas para la construcción e implementación del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

73. El proponente señala en el Numeral 6.11 que el recurso natural a extraer corresponde a agua, sin embargo, se aclara que el suelo también corresponde a un recurso natural, y que de acuerdo a lo expuesto en la DIA, también será extraído, debido a lo anterior, se solicita al proponente presentar en una tabla el volumen de suelo a extraer en cada una de las obras que se requiera, se sugiere utilizar el siguiente formato:

Obra*	Volumen m ³	Porcentaje de finos (%)	Humedad de material (%)	Disposición temporal	Destino material (uso en la obra, residuo, etc.)
Habilitación e instalación de faenas					
Mejoramiento de caminos					
Zanjas					
Instalación de línea					
Obra N					

*Cualquier otra obra asociada a movimiento de tierra.

Movimiento de tierra

74. Se solicita al proponente detallar la siguiente información respecto al movimiento de tierra:

74.1. Excavación o corte:

- Cantidad de material a remover (m³).
- Porcentaje de finos y porcentaje de humedad del material (%).
- Método de acopio y manejo: por ejemplo, lugar y forma de acopio, forma de control de emisiones de material particulado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

- Destino del material: uso del material en la obra, manejo del material o ambos.

74.2. Relleno o terraplén:

- Cantidad de material requerido (m^3).
- Origen del material de relleno.
- Indicar el volumen de material de relleno proveniente de material de excavación del mismo proyecto. Si se requiere relleno de empréstito, indicar el volumen (m^3) y la fuente u origen.

75. En línea con lo anterior, se solicita al proponente indicar:

75.1. Superficie para intervenir (m^2).

75.2. Relacionar esta acción a la parte u obra que corresponda.

75.3. Características de taludes de estabilidad.

75.4. Cota inicial y final (msnm) y diferencia de altura (m).

75.5. Plano topográfico que grafique el nivel del terreno a intervenir y de las áreas vecinas.

Respecto al acondicionamiento de terreno

76. Se solicita al proponente describir detalladamente como se realizarán las siguientes acciones, indicando además tipo de maquinaria a utilizar:

76.1. Compactación del suelo.

76.2. Nivelación del suelo.

76.3. Impermeabilización o estabilización del terreno, indicando el tipo de impermeabilización o estabilización utilizada y el tipo y cantidad de insumo requerido, esto debe ser consistencia con la descripción realizada en la sección “Suministros o insumos básicos”.

76.4. Cierre perimetral, indicando longitud (m) y características del cierre.

77. Se solicita al titular indicar como hará resguardo del suelo extraído por la elaboración de zanjas, dado que tendrá una disposición temporal durante la etapa de construcción, y que se podría ver afectado por las altas precipitaciones de la zona, pudiendo generar pérdida de suelo por erosión.

78. Se solicita al titular que, al momento de excavar las zanjas proyectadas, tome el resguardo de separar el suelo, de la estrata con gravas, para que, al momento de rellenar las zanjas, no se mezcle el material pétreo con el suelo, de manera que no se afecte el perfil de suelo y sus características físicas, las que lo clasifican como suelo apto para realizar en él actividades agropecuarias.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

79. Para un seguimiento adecuado de los excedentes de escarpe (si aplica), se requiere disponer de una bitácora que esté disponible en la obra si la autoridad competente lo solicita. Esta debe contener lo siguiente:

- Lugar de almacenamiento temporal del escarpe
- Identificación de la empresa que realizará el retiro para la disposición final
- Identificación del encargado y patente del móvil que realizará el retiro
- Documento tributario pertinente que acredite el origen y destino del recorrido
- Horario tentativo del traslado
- Registro de la cantidad (ton) del escarpe sobrante retirado
- Una copia del registro en Ventanilla Única del lugar de disposición final
- Una copia de la Autorización Sanitaria del lugar de disposición final

80. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen todos los recursos naturales que será extraídos, explotados y/o utilizados de acuerdo al siguiente formato.

Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla la 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 la 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]	

Emisiones y efluentes

Efluentes líquidos

81. En el apartado 6.12.4 Efluentes Líquidos de la DIA, se informa la utilización del factor de recuperación de 0,8, para la utilización de dicho factor debe entregar la justificación adecuada. En caso contrario debe utilizar 1,0. Informar la dotación en el formato L/persona*día.

82. Sobre la solución propuesta para las aguas provenientes de las duchas, se aclara al titular que no es una forma de disposición sanitariamente aceptable, dado que se requiere realizar tratamiento y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

disposición en terreno natural o curso de agua superficial. Asimismo, se requiere presentar los antecedentes del PAS 138 para la fase de construcción, dado que la acumulación de aguas residuales en cámaras estancas contraviene lo indicado en el D.S. N°236/1926 del MINSAL, Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contactos, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias.

Emisiones atmosféricas

83. Un factor de emisión es una relación entre la cantidad de contaminante emitido a la atmósfera y una unidad de actividad asociada a la emisión de contaminante, convirtiéndose en la principal fuente de incertidumbre al momento de cuantificar las emisiones de gases y material particulado, por cuanto se utilizan distintos parámetros para su determinación. Dichos parámetros, pueden ser obtenidos de fuentes bibliográficas o de estudios específicos realizados para el proyecto o en el área de influencia del proyecto, es por ello, que cada parámetro utilizado debe ser representativo de la zona donde se implementará el proyecto.

En relación a lo anterior expuesto y considerando que no queda claro de donde se obtuvo la constante M utilizada para el cálculo de los factores, y que además ha utilizado una serie de supuestos utilizando como referencia las “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios para la Región Metropolitana, 2012”. Se solicita al proponente, justificar fundadamente que el porcentaje de fino (s) y humedad de suelo (M) señalados en la tabla 6-1 del anexo 2.1 de la DIA, corresponden a valores representativos de los tipos de suelo presentes en el área de influencia del proyecto, en caso de rectificar valores deberá modificar cada uno de los factores de emisiones que utilizan dichos datos para su obtención utilizando constantes representativas.

84. En línea con lo anterior, se solicita al proponente presentar el estudio de mecánica de suelo del cual se obtuvo el valor de la densidad del suelo, lo anterior resulta relevante por cuanto para la obtención del tonelaje de material a acopiar se debe considerar dicho valor el cual debe ser representativo del suelo donde se implementará el proyecto.

85. En la Tabla 6-1 del Anexo 2.1 de la DIA, se identifica la necesidad de revisar la fórmula del factor de emisión asociada a Transferencia de Material. Debe incorporar el parámetro “k” que en la fórmula del Anexo aparece como un número.

86. Para la estimación de Transferencia de Material, se sugiere considerar un valor menos conservador para el parámetro “U” velocidad del viento, que para el cálculo del Inventario se estimó en 1,35 m/s. Se recomienda estimar el valor para el escenario más desfavorable, que sería la condición de verano. A modo de ejemplo, considerando los datos de la estación La Unión (a 30 km de Pichiripulli), disponible en <http://sinca.mma.gob.cl> se puede observar que en verano podrían darse condiciones de viento sobre 3 m/s que son sostenidas en el tiempo (ejemplo en figura más abajo, para datos de fecha 16 de febrero 2023). Por esta razón, y desconociendo la fecha exacta de preparación de las obras (que podría acontecer en meses de verano), se recomienda evaluar la emisión de MP bajo condiciones de mayor velocidad del viento, que pueden calcularse con los datos de la estación meteorológica Paillaco y La Unión, tomando en cuenta el promedio que alcanza la velocidad del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

viento en meses de verano, y no el promedio de todo el año. Esto también va en línea con el valor que se muestra en la Guía SEA de Estimación de Emisiones, que considera un valor por defecto de 5 m/s (pág. 4, Cap. 3).



87. En la Tabla 6-1 del Anexo 2.1 de la DIA, para Transito en Camino No Pavimentado, se sugiere revisar la fórmula en relación a lo siguiente:

87.1. Verificar con la fórmula indicada por la Guía SEA (Tabla 4.1, Cap. 4), ya que luego del parámetro “k” se indica el número 281.9 como factor dentro de la fórmula. En la fórmula del estudio del proyecto (Tabla 6-1), no se muestra este valor. Se debiese verificar si se dejó fuera por error o si no se consideró por alguna razón (explicar).

87.2. Verificar la unidad de emisión asociada, ya que la Guía SEA lo muestra como g/km (gramo por kilómetro), pero en el Anexo del DIA se indica como g/kg (gramo por kilogramo). Esto último también se debe revisar para la parte de la Tabla que muestra para Camino Pavimentado.

Respecto al tránsito y funcionamiento de maquinaria

88. Se solicita al proponente presentar la siguiente información relativa al tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias:

88.1. Interior del emplazamiento del proyecto:

- a) Lista de actividades, vehículos y maquinarias asociadas;
- b) kilómetros recorridos, considerando el total de vehículos (km/mes);
- c) tiempo de operación, considerando el total de camiones o maquinarias (h/mes);
- d) tipo de combustible m3.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

e) transferencia de material (tierra, áridos y residuos de la construcción), carguío y volteo de camiones (t/mes).

88.2. Fuera del área de emplazamiento del proyecto

- a) medio de transporte de insumos, residuos y mano de obra, indicando origen y destino;
- b) tipo de vehículo, peso de la flota (sin carga, con carga y promedio), número de viajes promedio por unidad de tiempo y número máximo de viajes;
- c) tipo de combustible m³ (diésel, etc)
- d) identificación de las rutas: nombre, tipo (pavimentada y no pavimentada);
- e) distancia recorrida (km/mes).

89. Se solicita al proponente justificar el número de viajes y vehículos (camionetas) por fase, indicando si el nivel de actividad se asocia a los 6 meses de construcción o al año como es indicado en las tablas, además deberá indicar las referencias del origen de las fórmulas, y los parámetros utilizados por defecto. Se hace presente que los cálculos deben ser representativos de los meses en que se realizarán las actividades, ya sea de operación, construcción y/o cierre.

Respecto al nivel de actividad

90. Se solicita al proponente aclarar si para la obtención del nivel de actividad asociado al factor de emisión de tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, ha considerado tanto los caminos no pavimentados internos como los externos, además de los viajes de ida y vuelta de cada vehículo. De no haberlos considerado deberá rectificar dicho valor y recalcular el factor de emisión.

91. En línea con lo anterior se solicita al proponente presentar una tabla resumen que contenga todos los caminos no pavimentados por los que transitarán los vehículos durante la etapa de construcción, operación y cierre del proyecto, de acuerdo al siguiente formato:

Ruta	Tipo de vehículo	Kilómetros
		(Kilómetros del tramo)

92. Para la obtención del nivel de actividad del tránsito de vehículos por caminos pavimentados, se obtiene de la equivalencia de la suma de los kilómetros recorridos por los vehicular del proyecto en las vías de cada rango vehicular, por lo que se debe calcular las emisiones por rango de flujo de forma separada puesto que tienen distintos factores de emisión. Por lo anterior, se solicita al proponente presentar una tabla resumen con la siguiente información:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

Ruta	Tramo de ruta	Kilómetros	Flujos
		(Kilómetros del tramo)	(A, B, C o D)

Dónde:

Flujo A: caminos con flujo medio diario < 500 veh/día.

Flujo B: para caminos con flujo medio diario entre 500 y 5.000 veh/día

Flujo C: para caminos con flujo medio diario entre 5.000 y 10.000 veh/día.

Flujo D: para caminos con flujo medio diario > 10.000 veh/día.

93. Con el fin de justificar los kilómetros de cada trayecto estos se deben incluir en un mapa formato KMZ, procurando que concuerden los nombres de los caminos, tanto en el informe como en el archivo KMZ.

Respecto al número de viajes

94. Tanto para el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados como pavimentados, el número de viajes para el traslado de un determinado material se obtiene de la siguiente manera:

- En primer lugar, se divide el volumen de material a transportar, por la capacidad en metros cúbicos del camión que lo transporta, luego, este resultado se debe redondear al entero superior.
- De forma paralela, se dividen las toneladas de material a transportar, por la capacidad en toneladas del camión que lo transporta, y al igual que en el caso anterior, este resultado se redondea al entero superior.
- Finalmente, el número de viajes de ida corresponde al máximo entre los dos resultados obtenidos anteriormente, puesto que de esta manera se asegura que no se sobrepase la capacidad de los vehículos, tanto en volumen como en peso. Para obtener los viajes de ida y vuelta, se debe multiplicar el valor obtenido por dos.

Con el fin de presentar la información de forma ordenada, se solicita al proponente la siguiente información para cada una de las fases del proyecto (construcción, operación y cierre), deberá incluir todos los flujos de transporte los cuales se han solicitado actualizar en el presente ICSARA:

Vehículo	Tara (ton)	Capacidad (m ³)	Capacidad (t)	Peso bruto (t)	Peso promedio (t)
----------	------------	-----------------------------	---------------	----------------	-------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

Vehículo 1	(Tara vehículo 1 [t])	(Capacidad vehículo 1 [m ³])	(Capacidad vehículo 1 [t])	(Tara [t] + Capacidad [t])	(Tara [t] + Capacidad [t]/2)
vehículo n					

95. En línea con lo anterior, se solicita presentar una segunda tabla, la cual debe mostrar los distintos materiales a transportar en cada fase (incluir meses), más sus volúmenes, densidades, pesos, vehículos que los transportan, ruta utilizada para su transporte, y número de viajes ida y vuelta para todas las etapas (construcción, operación y cierre), se sugiere utilizar el siguiente formato:

Material	temporalidad	Volumen (m ³)	Densidad (T/m ³)	Peso (T)	Vehículo	Ruta	N° de viajes (ida y vuelta)
Material	Año/mes/semana						

96. En consideración a todo lo solicitado, el proponente deberá presentar un nuevo informe de estimación de emisiones, el cual debe reflejar cada una de las solicitudes plasmadas en el presente ICSARA, para lo anterior deberá recalcular cada uno de los factores de emisiones, presentando una justificación fundada de cada uno de los supuestos a utilizar, esto se debe realizar para las distintas etapas (construcción, operación y cierre). Además, deberá incluir los kmz solicitados, justificación y referenciación apropiada de fórmulas y parámetros utilizados y la base de datos formato Excel del inventario realizado.

Para lo anterior además deberá incluir las emisiones indirectas del proyecto, que se deben a principalmente transporte de insumos o retiro de desechos en zonas fuera del área del proyecto, hacia el proyecto y viceversa (rutas y niveles de actividad).

Dentro del resumen total de emisiones del proyecto se pide indicar la sumatoria por fases asociadas a la carta gantt del proyecto, donde se indiquen las emisiones en los 6 meses de construcción, 30 años de operación y 6 meses de cierre.

Respecto a las emisiones de combustión de maquinaria pesada



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

97. Considerando que no se ha incluido la maquinaria necesaria para la realización de la tala de ejemplares arbóreos (aproximadamente 0,3 m²), Se solicita al proponente incorporar dentro del cálculo de emisiones de combustión la maquinaria que serpa utilizada para dicha actividad, en caso contrario deberá justificar fundadamente la no incorporación de esta al inventario de emisiones.

Respecto a las actividades generadoras de emisiones

98. Se solicita al proponente presentar un plano en formato digital kmz en diferentes colores de las siguientes actividades:

- Escarpe indicando área donde se realizarán la actividad.
- Nivelación indicando área donde se realizarán la actividad
- Compactación indicando área donde se realizarán la actividad
- Excavación indicando área donde se realizarán la actividad
- Rutas y caminos a utilizar *
- Sector de hincado
- Sector de acopio de suelo (erosión eólica) indicando área donde se realizarán la actividad.

* deben diferenciarse entre pavimentados y no pavimentados.

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

Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Respecto a la emisión n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera o, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

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

100. Se solicita al proponente presentar una tabla resumen que contenga todos los caminos no pavimentados por los que transitarán los vehículos durante la etapa de construcción del proyecto, de acuerdo al siguiente formato:

Ruta	Tipo de vehículo	Kilómetros (km del tramo)

Emisiones de ruido

Emisiones fuentes fijas

101. En relación al punto 3.1. del Anexo 2.2. de la DIA, se observa lo siguiente. De acuerdo a revisión del entorno de los receptores mediante visor de imágenes satelitales (Google Earth), se solicita al titular aclarar, justificando fundadamente, la exclusión en la identificación de receptores del proyecto, de la vivienda ubicada en coordenadas 682.361,00 m E – 5.555.366,00 m S (WGS84 18 G), toda vez que el titular solo se remite a hacer alusión de este punto en pie de tabla 4-1, indicando: *“El receptor asociado inicialmente a este Punto de medición ya no existe, por lo que no será utilizado en la evaluación acústica del Proyecto.”*

102. En relación al punto 5.2. del Anexo 2.2. de la DIA, se observa lo siguiente. Se solicita al titular rectificar los valores asociados a la columna “Nivel límite según Guía Fauna SEA” presentados en la Tabla 5-2, toda vez que no corresponden a los niveles indicados por la Guía del SEA “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa”, actualizada en enero de 2023. No obstante, se recuerda al titular que el documento de referencia señala: *“La información presentada corresponde a referencias bibliográficas que han sido utilizadas en algunos casos para la evaluación de impactos por ruido sobre fauna. Sin perjuicio de lo anterior, podrán existir otras referencias que el titular podrá implementar, siempre y cuando se entregue fundamento suficiente al respecto.”*. Con lo anterior, se solicita rectificar los niveles de ruido proyectados, justificando fundadamente los límites escogidos para la predicción, evaluación y determinación de las áreas de afectación sobre las especies consideradas. Adicionalmente, se solicita al titular rectificar las tablas 5-3, 5-4 y 5-5 junto con la figura 5-2.

103. Se solicita al proponente aclarar si ha incorporado las actividades de que se llevarán a cabo para la construcción del acceso a la obra, por cuanto dicha actividad no se ve reflejada en el informe de ruido presentado en el Anexo 2.2 de la DIA.

104. El proponente en tabla 6-1 del anexo 2.2 de la DIA, presenta los niveles de emisión de potencia acústica de la maquinaria que se utilizará durante la etapa de construcción del proyecto, al respecto y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

considerando lo consultados en preguntas 41, 42 y 97 del presente ICSARA, se solicita al proponente actualizar dicha tabla, incorporando toda la maquinaria que será utilizada durante la etapa de construcción del proyecto.

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

106. Se aclara al proponente que las fuentes móviles que operan dentro de las instalaciones del proyecto forman parte de las fuentes reguladas por el DS N° 38/11. Por ello, se debe considerar siempre el funcionamiento simultáneo de estas actividades con el resto de las fuentes fijas asociadas al proyecto, con el objetivo de representar la condición más desfavorable, es decir, con mayor emisión de ruido, por lo anterior, se solicita al proponente actualizar el informe de emisiones de ruido incluyendo dicha actividad generadora de ruido.

107. El proponente deberá incluir dentro de las actividades generadoras de impacto la instalación del cerco perimetral, incluyendo cada una de las maquinarias utilizadas para la materialización de la obra.

108. Respecto a la construcción de zanjas, se solicita al proponente aclarar si una vez instalados los cables se procederá a compactar y/o nivelar dichas áreas. En caso de realizar dicha actividad deberá indicar si utilizará algún tipo de maquinaria para realizar dicha actividad. En caso de utilizar maquinaria deberá ser incorporada al inventario de maquinarias generadoras de ruido y rectificar el valor de L_w Global [dB(A)] total.

109. El proponente ha presentado en Anexo 2.2 de la DIA, un informe que da cuenta de las emisiones acústicas del proyecto enfocándose principalmente en las maquinarias generadora de impacto, al respecto y de acuerdo a lo señalado en la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA” (2019) la cual debe ser observada, se indica que *“En la descripción de las fases de construcción, operación y cierre del proyecto se deben contemplar y describir las partes, obras y acciones que son fuentes de emisiones de ruido y vibración”*, cuestión que no se ve reflejada en el informe, por lo anterior, se solicita al proponente presentar la siguiente información:

De la fase de construcción: Describir las actividades de acondicionamiento del terreno que consideren demolición, tronaduras, hincado de pilotes, sondajes de prospección, excavaciones, entre otros, y el funcionamiento de maquinarias que emiten ruido y vibración, señalando el horario en que se generará la emisión.

Fase de operación: Se solicita indicar si el proyecto considera un período de pruebas, puesta en marcha y marcha blanca, explicitando el aumento progresivo de la actividad y, por ende, de las emisiones de ruido y vibración relacionadas; información que debe ser coherente con lo indicado en el cronograma de las acciones asociadas a esta fase. Adicionalmente, en caso de que las actividades aumenten en períodos temporales definidos, se debe explicitar la estacionalidad de la operación y el período horario de funcionamiento (diurno/nocturno)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

Etapas de cierre: Explicitar las acciones de demolición y otras que generen ruido y vibración, como las actividades de transporte de residuos y otros, y el funcionamiento de maquinarias para la remoción de material y otros.

Para lo anterior se sugiere utilizar la siguiente tabla etapa	Actividad generadora de emisión*	Maquinaria a utilizar**	Horario de funcionamiento	Global dB(A)
Construcción ¹				
Operación ²				
Cierre ³				

*deberá describir cada una de las actividades, es decir, habilitación de terreno, construcción obra de acceso, construcción de camino, y todas las actividades.

**toda la maquinaria que se requiere para realizar la actividad

1. Actividades señaladas en el numeral 6.1 e incluir las nuevas actividades si corresponde.

*deberá describir cada una de las actividades, es decir, habilitación de terreno, construcción obra de acceso, construcción de camino, y todas las actividades.

**toda la maquinaria que se requiere para realizar la actividad

2. Actividades señaladas en el numeral 7.4 de la DIA, e incluir las nuevas actividades si corresponde.

3. actividades señaladas en el Numeral 8.1 1-39 de la DIA, e incluir las nuevas actividades, si corresponde.

110. En base a todo lo solicitado anteriormente, el proponente deberá, en caso de que corresponda, realizar una nueva estimación de emisiones acústicas, considerando cada una de las observaciones realizadas en el presente ICARA.

Emisiones fuentes móviles

111. En relación al punto 6.1.2. y 6.2.2. del Anexo 2.2. de la DIA, se observa lo siguiente. Se solicita al titular ampliar los antecedentes relacionados con la identificación y descripción de fuentes móviles, tanto para las fases de construcción, operación y cierre. En particular, se solicita detallar las rutas del proyecto, determinando correctamente las distancias entre estas y los puntos de evaluación para los receptores del proyecto, con el fin de calcular correctamente los valores de inmisión presentados en las tablas 7-9 y 8.2-1, teniendo en vista los antecedentes presentados en el Anexo 2.1 Emisiones Atmosféricas - PFV Pichirropulli de la DIA, en donde se describe y evalúa actividad de tránsito vehicular por distintas rutas tanto pavimentadas como no pavimentadas.

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

Respecto a las emisiones vibratorias

113. En consideración que el proponente para el cálculo de emisiones vibratorias ha utilizado las mismas actividades que utilizó para el cálculo de las emisiones acústicas, y teniendo en cuenta las preguntas realizadas en el ítem “Ruido”, se solicita al proponente realizar una nueva predicción de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

emisiones vibratorias (en caso de que corresponda), incluyendo todas las rectificaciones y/o aclaraciones solicitadas en el presente ICSARA.

Respecto a los campos electromagnéticos

114. El proponente en el Numeral 7.8.4 de la DIA señala que “(...) en la Fase de Operación, debidos al común uso de los equipos eléctricos del Parque Fotovoltaico. Cabe destacar que éstos no generarán efectos significativos en la población, dada que el Proyecto solo contempla la habilitación de cableado subterráneo de baja o media tensión, descartándose riesgos a la salud de la población a que se refieren tanto la letra a) del Artículo 11 de LBGMA como el Artículo 5 del RSEIA”, respecto a dicha afirmación es posible señalar que carece de sustento técnico, por cuando no se ha presentado información alguna respecto a este tipo de contaminante, por lo anterior, se solicita al proponente presentar un informe que el cual debe dar cuenta de los valores de dichos campos, para lo anterior deberá revisar lo indicado en el “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por radiación electromagnética en proyectos de transmisión eléctrica” (2023), el cual puede encontrar en el siguiente enlace https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/06/28/DT-Radiacion-electromagnetica_2023.pdf

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

Tabla 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, señalando 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]	

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

Tabla Otras emisiones	
Nombre	Descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de otras emisiones]	

Residuos

117. Ampliar antecedentes respecto del manejo, reciclaje y disposición final de las baterías y paneles fotovoltaicos en desuso, rotos o dañados, que deben ser tratados como residuos peligrosos al final de su vida útil, principalmente considerando la entrada en vigencia de la Ley N°20.920 de Responsabilidad Extendida del Productor (REP).

118. Si bien el titular señala cualitativa y cuantitativa (t/año) de los Residuos Sólidos Peligrosos y No peligrosos, tanto para la fase de construcción como operación y cierre. Se sugiere elaborar un “Plan de gestión de Residuos de construcción y demolición (RCD)” aplicable a las distintas fases del proyecto, el cual deberá quedar disponible en obra y considerar los contenidos establecidos en el punto N° 5.2 de la NCh. 3562:2019 del INN. Dicho Plan de Gestión deberá considerar la jerarquía en el manejo de los RCD, los recursos para su implementación, así como el establecimiento de medidas para la prevención de la generación de RCD en la obra. Para una adecuada gestión de los residuos, estos deben ser caracterizados conforme a la capítulo 4 de la NCh 3562:2019 “Gestión de residuos — Residuos de construcción y demolición (RCD) — Clasificación y directrices para el plan de gestión” del Instituto Nacional de Normalización (INN): estimación de la cantidad (m³/año y t/año); información sobre los materiales que se recolectarán de manera selectiva y tratamiento final de éstos, privilegiando su envío a empresas valorizadoras autorizadas y registradas en Ventanilla Única, dejando como última alternativa, su eliminación en destinatarios autorizados (también registrados en ventanilla única), según corresponda. Se debe incluir escombros, escarpe y tierra.

119. Si bien el titular señala cualitativa y cuantitativa (t/año) de los Residuos Sólidos domiciliarios y asimilable (RSDyA) tanto para la fase de construcción como operación y cierre. Se sugiere 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

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.

120. Se solicita al proponente aclarar cuál será la frecuencia de retiros de los distintos residuos que se generarán durante la construcción, operación y cierre del proyecto, indicando además el destino final de estos.

Residuos peligrosos

121. se solicita aclarar si realizarán cambio de aceite de las maquinarias utilizadas en la fase de construcción, en la instalación de faena, en caso de realizar, se solicita indicar cual será el manejo de estos residuos, así como también indicar la cantidad que se generaría.

122. Se solicita al titular informar la composición química de las celdas de baterías a instalar considerando que serán tratadas como un residuo peligroso.

123. Se presenta el informe de ensayo SQC-64557 del tres de noviembre de 2022, del CESMEC para descartar la peligrosidad de los módulos fotovoltaicos. En el mencionado informe se presenta el resultado de seis muestras; M-1: JKM560N-72HL4- BDV C3410Z211218120220011877, M-2: JKM565N-72HL4- V C3410Z211218120220011826, M-3: JKM530M-72HL4- BDVP C3410Z211218120220011868, M-4: JKM540M-72HL4- V C3410Z211218120220011828, M-5: JKM600N-78HL4- BD C3410Z211218120220011825 y M-6: JKM470M-7RL3- V C3410Z211218120220011824. Dado que no se presentaron los catálogos respectivos, se solicita al titular demostrar que los equipos muestreados son representativos de los equipos que se utilizarán en el proyecto. En el caso de que los equipos a utilizar no se encuentren evaluados en el informe de ensayo, deberá informar la clasificación según el Título II del D.S. N°148/2003 del MINSAL, Reglamento Sanitario de Manejo de Residuos Peligrosos.

124. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen la estimación de la cantidad de residuos sólidos no peligrosos (residuos sólidos asimilables a domésticos y residuos excedentes de la construcción), residuos peligrosos, residuos líquidos, para cada una de las etapas del proyecto (construcción, operación y abandono y/o cierre), detallando tipo de residuo, periodicidad de retiro, cantidad o volumen (ton) de generación (kg/día) forma de almacenamiento temporal y forma de disposición final, especificando además el modo de traslado y de disposición final de todos los residuos generados. Se aclara al proponente que deberá incluir la cantidad de residuos orgánicos y o material removido, tales como, suelo, ramas u otros que se eliminarán producto de la construcción, instalación de faenas, frentes de trabajo, o cualquier lugar donde se generen residuos. Para lo anterior se deberá incluir además los residuos que se generaría de la desmantelación de las instalaciones temporales.

Etapas	Tipo de residuo	Descripción	Origen/actividad	Cantidad o Volumen	Forma de almacenamiento	Frecuencia de retiro	Disposición final
--------	-----------------	-------------	------------------	--------------------	-------------------------	----------------------	-------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

				n (kg/día)			
Construcción	Residuos Peligroso						
	Residuo No Peligroso (RSU, ARSU, RIS, etc)						
	Residuos Industriales Líquidos						

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

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.]

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

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.]

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

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/otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

II. Normativa Ambiental Aplicable

128. Se solicita al proponente actualizar toda la normativa ambiental aplicable al proyecto de acuerdo al siguiente formato, la cual debe ser separada de acuerdo a:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

128.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.

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

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

Para esto deberá considerar la siguiente tabla:

Norma <i>[Identificación de la norma I]</i>	
Componente/materia:	<i>[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]</i>
Otros cuerpos legales	<i>[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]</i>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra, acción a la que aplica	
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 titular 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, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>

D.S. N° 75/87, de fecha 25 de mayo de 1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece condiciones para el transporte de carga que indica”.

129. Se debe dar cumplimiento a lo señalado en el Decreto N°75 de 1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, especialmente a lo estipulado en el Art. 2 del Decreto N° 75 de 1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el que señala: “*Los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En las zonas urbanas, el transporte de materiales que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema, que impida su dispersión al aire*”. Para lo anterior deberá indicar, fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento; parte, obra,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

acción a la que aplica; forma de cumplimiento; indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento.

Respecto Decreto N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”

130. Se solicita al proponente incorporar como normativa ambiental aplicable el citado cuerpo normativo, referente a las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados mediano, tanto en las etapas de construcción, operación y cierre. Para ello, deberá indicar: Componente/materia, fase del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento, parte obra o acción a la que aplica, forma de cumplimiento, indicador de cumplimiento y forma de control y seguimiento.

Respecto del Decreto N° 298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, “Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos”.

131. Respecto al transporte de materiales peligrosos, se debe dar cumplimiento al D.S. N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, normativa que reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos, se hace presente que la empresa externa que realice dicha actividad debe incorporar expresamente el cumplimiento de esta normativa en el contrato de prestación de servicios.

Decreto N° 41/2018, del Ministerio de Salud “Reglamento sobre condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibe”

132. Se solicita al proponente hacer el análisis de la incorporación de la normativa ambiental aplicable del citado cuerpo normativo, referente a la provisión de agua potable mediante el uso de camión aljibe, en todas las etapas que le aplicaría. En caso de aplicar deberá indicar: Componente/materia, fase del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento, parte obra o acción a la que aplica, forma de cumplimiento, indicador de cumplimiento y forma de control y seguimiento.

Respecto del Decreto N° 47. Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones

133. En relación con la dotación de agua a través de camión aljibe, es dable puntualizar que el N° 6 del artículo 5.1.6 de la OGUC, dispone que para la obtención del permiso de edificación de obra nueva, se deberá presentar al director de obras municipales un certificado de factibilidad de dotación de servicios de agua potable y alcantarillado, emitido por la empresa de servicios sanitarios correspondiente y, de no existir esta última en el área, se debe presentar el proyecto de tales servicios, debidamente aprobado por la autoridad respectiva.

134. Se solicita al proponente ampliar información y detallar las medidas de gestión y de control de calidad adoptadas durante la obra y la certificación del cumplimiento de las exigencias señaladas en el artículo 5.8.3. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción en especial para: disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables, lavado del lodo de las ruedas de los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

vehículos que abandonen la faena y uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla.

134.1. Regar el terreno en forma oportuna, y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones.

134.2. Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables, pudiendo optar por algunas de las alternativas contempladas en el artículo 3.2.6.

134.3. Transporte de los materiales en camiones con la carga cubierta.

134.4. Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena.

134.5. Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.

134.6. Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla.

Respecto de la Ley 20.920/2016, del Ministerio Del Medio Ambiente “Ley Marco para la Gestión de Residuos”.

135. Se solicita al proponente considerar la creación de un Plan de disposición final y/o reciclaje de los paneles solares luego de haber concluido su etapa de operación, de manera de disponer estos residuos de la mejor manera y, además que se contemple dicha disposición fuera de los límites comunales, considerando que a largo plazo generará una creciente problemática respecto a la disposición final de este tipo de residuos.

Ley 21.455/2022, del Ministerio de Medio Ambiente “Ley Marco de Cambio Climático”.

136. Se solicita al proponente precisar cuál es la huella de carbono de la instalación y crecimiento del proyecto, que utiliza tecnologías de energía solar, explicando cómo puede contribuir positivamente a generar un suministro de energía más limpia con bajas emisiones de carbono, que ayuda a mitigar el cambio climático.

Decreto 46/2002, del Ministerio Secretaria General de la Presidencia “Establece normas de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas”.

137. Respecto al manejo de aguas servidas en la fase de operación, el titular señala que se utilizará un tratamiento simple, ajustado a las condiciones rurales imperantes, basado en una fosa séptica y en la disposición de las aguas tratadas en el subsuelo mediante drenes de infiltración. Dado que el proyecto contempla la disposición al subsuelo de efluente tratado, se solicita indicar las medidas consideradas para la no afectación de las aguas subterráneas del sector, así como la forma de control de lo anterior, evaluando si corresponde a una fuente emisora de acuerdo al D.S. 46/2002 MINSEGPRES y en caso de tratarse de una fuente emisora se solicita entregar antecedentes que acrediten su cumplimiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

Respecto al Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

138. Se aclara al titular que, del D.S N°594/1999 del MINSAL, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo constituyen normativa de carácter ambiental aplicable los siguientes Artículos, 16, 17, 18, 19, 20, 26, 42letra a) y 52. Deberá informar la forma de cumplimiento de cada uno de los artículos señalados, indicando expresamente su aplicabilidad. Para ello deberá indicar: Componente/materia; fase del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento; parte obra o acción a la que aplica; forma de cumplimiento; indicador de cumplimiento; y forma de control y seguimiento de cada uno de estos.

Respecto del D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario

139. Se aclara al proponente que, del D.F.L. N° 725/1967 del MINSAL, Código Sanitario, constituyen normativa de carácter ambiental aplicable los Artículos 71 letra b, 74,79 y 80. Deberá informar la forma de cumplimiento de cada uno de los artículos, indicando expresamente su aplicabilidad. Para ello deberá indicar: Componente/materia; fase del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento; parte obra o acción a la que aplica; forma de cumplimiento; indicador de cumplimiento; y forma de control y seguimiento de cada uno de estos.

Respecto del D.S. N° 148 del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.

140. Se aclara al titular que, del D.S. N° 148 del MINSAL, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, constituyen normativa de carácter ambiental aplicable los siguientes Artículos, 29, 36, 44 y 52. Deberá informar la forma de cumplimiento de cada uno de los artículos señalados indicando expresamente su aplicabilidad. Para ello deberá indicar: Componente/materia; fase del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento; parte obra o acción a la que aplica; forma de cumplimiento; indicador de cumplimiento; y forma de control y seguimiento de cada uno de estos.

Ley 18755/1988, del Ministerio de Agricultura “Establece normas sobre el servicio agrícola y ganadero, deroga la Ley N° 16.640 y otras disposiciones”

141. Se solicita al proponente hacer el análisis de la incorporación de la normativa ambiental aplicable del citado cuerpo normativo, referente a las normas sobre el servicio agrícola y ganadero, en todas las etapas que le aplicaría, en específico lo señalado en el artículo 46. En caso de aplicar deberá indicar: Componente/materia, fase del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento, parte obra o acción a la que aplica, forma de cumplimiento, indicador de cumplimiento y forma de control y seguimiento.

Respecto al D.S. N° 38/2011 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”.

142. Respecto a la evaluación del D.S. N°38/11 MMA presentada en la DIA, *“debido a que las zonas rurales tienen como principal valor ambiental la tranquilidad y el alejamiento del ruido de la ciudad”*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

letra d del considerando de la normativa, por lo anterior y considerando lo observado en el punto 4 del Anexo 2.2 de la DIA, relativo al ruido de fondo, se solicita al proponente justificar los criterios y supuestos considerados para la selección de horarios y condiciones de medición de ruido de fondo, de manera de verificar que se han obtenido los menores niveles de ruido de fondo en cada periodo, lo que permite evaluar la condición más desfavorable para el receptor. En particular, se solicita aclarar y/o justificar fundadamente lo siguiente:

a) Ubicación del punto de medición PM1 y PM2 respecto de su cercanía a ruta 5 y la representatividad del entorno sonoro en relación con los receptores considerados.

b) Horarios de mediciones respecto al flujo vehicular por ruta 5.

c) Aclarar por qué para el punto de medición PM3 se obtuvo un mayor nivel de ruido de fondo en horario nocturno en comparación con el valor obtenido en horario diurno.

143. Respecto del procedimiento de medición, el artículo 11 del D.S. N° 38/2011, señala que las mediciones deben realizarse mediante un sonómetro calibrado, el cual debe ser respaldado “(...) mediante la presentación de un Certificado de Calibración Periódica Vigente”, lo mismo se señala para el calibrador acústico en el artículo 12 del mismo decreto.

Por otro lado, la Resolución Exenta N° 618 de fecha 14 de abril de 2021, del Instituto de Salud Pública (ISP), resuelve la extensión de la vigencia de los certificados de calibración periódica de los equipos sonómetros integradores-promediadores y calibradores acústicos que hayan caducado a contar del 2 de abril de 2020 hasta el 30 de junio de 2021. En la misma línea la Resolución Exenta N° 450 de fecha 11 de marzo de 2022, del mismo ISP, vuelve a extender la vigencia de los certificados de calibración periódica de los equipos sonómetros integradores-promediadores y calibradores acústicos que hayan caducado a contar del 1 de febrero de 2022 hasta el día 30 de junio de 2022.

Cabe hacer presente que de acuerdo al Decreto Exento N°1092/ del Ministerio de Salud; Subsecretaria de Salud Pública, señala que “*El período de vigencia de los certificados de calibración de los sonómetros es de 2 años. Las mediciones realizadas con sonómetros, cuyo certificado de calibración no se encuentre vigente al momento de realizar tales mediciones, no serán consideradas válidas de acuerdo a la reglamentación vigente.*”

Así las cosas y de acuerdo a lo observado en los certificados adjuntos en Anexo 2.2. de la DIA, esto estarían fuera de su período de vigencia, a saber:

Certificado de calibración del sonómetro; fecha de calibración 30 de junio de 2021.

Certificado de calibración calibrador: fecha de calibración 17 de junio de 2021

Fechas que se encontrarían fuera de la ampliación realizada por el ISP. Por lo anterior, el proponente deberá realizar un nuevo estudio de emisiones acústicas, considerando cada una de las consultas plasmadas en el presente ICSARA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

144. Se solicita al proponente presentar la siguiente información, para mayores detalles revisar tabla 7 de la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA” (2017):

Tipo de recetor	ID receptor	Coordenadas UTM	Distancia al proyecto (M)	Altura estimada del receptor (m*)	Descripción	Observaciones

Respecto de la Ley N° 17.288 “Ley de Monumentos Nacionales”. Ministerio de Educación.

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

III. Permisos Ambientales Sectoriales

Respecto del artículo 138 “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”.

146. De acuerdo a lo consultado en la pregunta 82 del presente ICSARA, se solicita al proponente presentar los antecedentes necesarios para realizar la solicitud del PAS 138 durante la etapa de construcción del proyecto, por cuanto la acumulación de las aguas residuales de las duchas de los trabajadores no es una solución sanitaria adecuada.

147. Con respecto a la descripción del sistema de recolección y/o tratamiento, se aclara al titular que la utilización de factores de recuperación distintos a 1,0, debe ser adecuadamente justificada.

148. Con respecto a los planos de localización del sistema de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas, se solicita al titular incorporar la información en el PAS respectivo, dado que se trata de un contenido mínimo y formal del mismo.

Respecto al PAS 140, 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

149. Con respecto a la información general, se solicita mejorar la resolución de la Figura 2-1. Ubicación patio RSAD y RSINP. En este mismo apartado se debe informar sobre las características constructivas de la instalación, específicamente, tipo de cubierta, cierre perimetral y piso. Informar, además, la capacidad total de almacenamiento de residuos.

150. Respecto de la letra a.3) se solicita al proponente informar de forma adecuada y fundada los residuos generados para la fase de operación y cierre, para ello deberá presentar una estimación y una caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a generar y acopiar.

151. Con respecto a lo informado en la Tabla 7. Estimación generación RSINP en fase de operación, se solicita al titular dilucidar si los paneles fotovoltaicos que se van a utilizar en el proyecto constituyen un residuo peligroso o no.

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

152. Para la fase de operación la información aportada es insuficiente; no informa sobre el destino de las baterías de las unidades de almacenamiento en desuso, envases de lubricantes y destino los paneles fotovoltaicos en desuso. Por las características del proyecto, esta información se hace indispensable para la comprensión y correcta evaluación del proyecto y su ausencia arroja dudas razonables sobre si el manejo de residuos peligrosos por parte del titular no generará afectaciones a la salud de la población.

153. Con respecto al literal a. Descripción del sitio, se solicita al titular que realice una descripción del sitio de emplazamiento de la bodega, aporte el plano de planta y corte de esta. Para la fase de operación no entrega la información atinente a este literal. No informa del distanciamiento de la bodega a cursos de agua superficial, fuentes de agua para consumo humano o viviendas.

154. Aportar plano de planta y elevación frontal y lateral de la bodega. Debe informar pretil de contención de derrames.

Respecto del artículo 160 “Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos”.

155. Se indica al titular que las superficies afectas al PAS 160, corresponden a las que abarcan las construcciones, y no al paño completo del proyecto. Por lo tanto, se solicita al titular que presente como parte de los literales b.1) y b.3), el cuadro de superficies de las construcciones afectas al PAS 160.

156. Respecto al literal b.5), dado que el titular presenta información proveniente de la caracterización del componente suelo, deberá atender a las observaciones realizadas a dicha caracterización de modo que pueda cumplir con este literal para poder obtener la aprobación del PAS 160.

157. Se solicita al proponente incluir plano de emplazamiento de todas las obras permanente y temporales del proyecto y que contengan la identificación de todas las edificaciones e instalaciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

que lo componen, lo cual debe ser debidamente acotado y con indicaciones de sus distancias hacia los deslindes respectivos o entre edificios, incluyendo los puntos de aplicación de rasante y sus cotas con relación al nivel de suelo natural, indicando además los accesos vehiculares y peatonales que permitan verificar el cumplimiento de las normas urbanísticas que le sean aplicables. Lo anterior debe ser presentado en formato plano de arquitectura (Acad y/o pdf) donde se muestre el emplazamiento de las edificaciones e instalaciones temporales y permanentes en planos separados.

158. Se solicita incluir cuadro de superficies detallado de las edificaciones e instalaciones que componen el proyecto en cada uno de los planos de emplazamiento solicitados en la pregunta anterior (obras permanentes y temporales) incluyendo superficie en metros cuadrados (m²) de cada uno de los recintos y el respectivo total construido. Los nombres de los recintos y las superficies declaradas en los planos deben ser coincidentes con lo declarado en los cuadros de superficies y en los documentos correspondientes.

159. Se solicita al titular incluir planos de todas las obras permanentes y temporales del proyecto, de acuerdo con lo indicado en el punto 6.1 Contenidos Ambientales de la Guía PAS 160 y en especial el detalle de las superficies en m² de cada recinto, además de las plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones debidamente acotadas en planta de elevación y distanciamientos a los deslindes correspondientes. Estos planos deben incluir todos los recintos correspondientes a las obras temporales declaradas por el titular.

160. Se solicita al titular incluir en plano de emplazamiento distancia a deslindes de las edificaciones e instalaciones. Verificar para las edificaciones tanto temporales como permanentes, el cumplimiento de las normas aplicables según Ley general de ordenanza general de urbanismo y construcción en cuanto a distancias y rasantes. Estas deben venir graficadas en la planimetría.

161. En base a todo lo anteriormente solicitado, el titular deberá actualizar cada uno de los contenidos técnicos y formales del PAS 160 del proyecto, y sus respectivos expedientes planimétricos actualizados.

162. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

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

163. Permisos ambientales sectoriales mixtos

Permiso [<i>nombre del permiso 1</i>] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

Parte, obra o acción a la que aplica	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<i>[Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.]</i>

IV. Determinación y justificación del área de influencia

164. En relación a todo lo solicitado anteriormente el proponente deberá reevaluar el área de influencia del proyecto para cada componente ambiental aire, ruido, vibraciones, agua, salud de la población, arqueología, transporte, entre otros. Para lo anterior deberá aplicar cada una de las Guías para la descripción del área de influencia que han sido publicadas, las cuales puede encontrar en el siguiente enlace: <https://www.sea.gob.cl/guias-para-la-descripcion-del-area-deinfluencia>.

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

Para las AI de componentes ambientales que puedan afectar receptores (ruido, vibraciones, emisiones atmosféricas, entre otros) deberá incluir una breve descripción sobre a quienes corresponde los receptores marcados en la figura. Por cuanto en el Anexo no se encuentra información asociada a los receptores. Se puede mencionar si corresponde a viviendas, grupos de población, etc.

Respecto al componente aire

166. Para la sección de modelación, se recomienda un análisis y comparación detallada de los datos de viento obtenidos de la estación meteorológica de Paillaco con los de otras estaciones cercanas. Esto debido a que resulta llamativo que la rosa de vientos para la estación Paillaco muestre solo componentes Norte, y ningún componente Este, Oeste o Sur. Llama la atención porque en la región el viento del sur es predominante, tal como se evidencia en los datos de la estación La Unión, por ejemplo (figura más abajo). Se sugiere revisar esto, ya que, a partir de la rosa de vientos presentada, se plantea la posibilidad de que el instrumento de medición en Paillaco esté funcionando de manera inadecuada. La sugerencia sería mirar 2-3 estaciones cercanas, y, de ser necesario, actualizar las rosas de viento presentadas. Por otra parte, se observa que en el caso de la modelación WRF, que utiliza datos de la red global, la rosa de vientos muestra una mayor variabilidad en las direcciones del viento. Esto refuerza la sospecha de que la estación de Paillaco podría estar proporcionando mediciones incorrectas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

170.1. Explotaciones silvoagropecuarias.

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

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

171. Se solicita al proponente presentar un cuadro resumen con todas las fuentes de emisión y sus respectivas tasas de emisión que ha utilizado para la obtención del área de influencia. Para la obtención de las tasas de emisiones, se debe considerar las horas reales de operación de la fuente. Para lo anterior deberá señalar toda la matemática utilizada para la obtención de las tasas, es decir, presentar las memorias de cálculos de las tasas de emisión formato Excel (xlsx.), detallando tanto las tasas como la metodología de estimación de estas. Se aclara al proponente que todo supuesto utilizado debe estar basado en el escenario más desfavorable.

172. En línea con lo anterior, se solicita presentar la siguiente información:

Fase	Nivel de actividad (horas de funcionamiento al día, semana, mes y año de análisis, según corresponda)	Frecuencia de emisión (Indicar el número de veces que se repite la emisión en un determinado tiempo, por ejemplo, “2 veces por día”, “3 veces por semana”, “7 veces al mes”, etc.

173. Se solicita al proponente presentar la siguiente información respecto de las fuentes de emisión del proyecto:

- Parte, obra o actividad del proyecto con que se asocia.
- Fase del proyecto y período en que emite.
- Número de horas al día, días a la semana y meses del año en que opera la fuente emisora y las tasas de emisión asociadas.
- Tipo de fuente y cómo se incorporó al modelo (difusa, fija, móvil, puntual, de área, lineal, volumétrica).
- Se debe exponer de manera clara la codificación de la fuente de emisión al momento de ingresarla al modelo de calidad del aire, es decir, que cada código sea claro en indicar a qué tipo de fuente corresponde.
- Contaminantes modelados.
- Concentraciones máximas, mínimas y promedios de las emisiones para cada contaminante.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

- Tasas de emisión máximas, mínimas y promedio, tanto a nivel horario como anual. Indicar cuáles se utilizaron en la modelación.
- Características geométricas de las fuentes de emisión.

Así como también deberá justificar fundadamente la no incorporación de algún contaminante emitido por el proyecto, así como también precursores de contaminantes secundarios su los hubiere.

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

Datos de calidad de aire

175. Se solicita al proponente presentar una descripción de la calidad de aire en el área de influencia del proyecto por cuanto se requiere para realizar una comparación de la calidad con y sin proyecto. Se hace presente que los datos deben ser tabulados, señalando el período de mediciones y la justificación y análisis de la representatividad de dichas mediciones, por lo anterior deberá presentar un análisis completo de los datos utilizados, incluyendo el porcentaje de datos válidos y el método de validación. Se debe especificar el tratamiento de los registros faltantes y datos nulos en caso de que corresponda. Para lo anterior deberá observar y aplicar la “Guía calidad del aire en el área de influencia de proyectos que ingresan al SEIA” (2015).

Respecto a los receptores

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

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

Actividad	Factor de emisión*	Nivel de actividad	Tasa de emisión (ton/año)	Tipo de abatimiento**	Etapas de emisión
Actividad 1					
Actividad 2					
Actividad n					

* Indicar referencia de utilizar factores bibliográficos.

** Si aplica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

Respecto al componente suelo

178. El proponente señala que el principal uso que se le ha dado al suelo donde se instalaría el proyecto corresponde a uso agrícola, en particular de pradera sembrada y naturalizada para el pastoreo animal de ganadería bovina. Considerando lo anterior y lo señalado por el proponente en la página 15 del Anexo 3.5 de la DIA “el suelo no pierde su capacidad agrícola pero sí momentáneamente su uso silvoagropecuario por 30 años”, se solicita aclarar lo indicado por cuanto no queda claro si se perderá o no el uso que se le ha dado al suelo durante previo a la instalación del proyecto.

179. Se solicita al titular presentar las Unidades Homogéneas de Suelo (UHS) con los puntos de las calicatas estudiadas, para poder visualizar la representatividad del muestreo.

180. La determinación de los criterios de aproximación, definición y especiales, no se respaldan con ningún dato de terreno, por lo que se desconoce el cómo se llegó a cada clasificación. Por lo tanto, se solicita al titular presentar la información con los valores que respalden cada criterio, para la clasificación de los suelos presentes dentro del área de influencia del proyecto.

Respecto a la edafología e hidrología

181. En la revisión de los antecedente edafológicos y hidrogeológicos se destaca la presencia de agua poco profundas, sin embargo, el estudio edafológico se menciona que existe un estrato de baja densidad atribuible a la alta porosidad de dicho suelo, por otro lado, en la caracterización hidrogeológica del área se indica que las aguas son de carácter estacional. por lo que el titular deberá desarrollar.

a. Descripción detallada de los estratos que cruza el proceso de hincado hasta los 2 m.

b. Realizar una clasificación hidrogeológica de cada estrato indicando su transmisibilidad.

c. Fundamentar porque la profundidad de los 2 m.

d. Describir el horizonte de fundación del hincado

Todo lo anterior se debe a la descripción detallada hasta los 70 cm de carácter edafológico, indicando que el ultimo horizonte continuo más profundo, sin embargo, ninguna calicata se describe hasta los 2 m de profundidad y más.

Componente hídrico

182. Si bien en proponente presenta en Anexo 1.2 lámina 16. Ubicación Respecto de Humedales – Pichirropulli, esta da cuenta de la distancia del proyecto al Río Llolelhue y Estero Marrahue. Al respecto se solicita al proponente presentar un plano en formato KMZ u otro, que dé cuenta de la distancia del proyecto a el o los humedales que se encuentren en o próximos al proyecto. Para lo anterior se sugiere revisar la página de inventario de humedales desarrollada por el Ministerio de Medio Ambiente, cuyo link es



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

<https://arcgis.mma.gob.cl/portal/apps/webappviewer/index.html?id=6a79f6b535154991895f2bb2204b83bb&extent=-8007706.1083%2C-4019000.5424%2C-7934326.5611%2C-3982884.0466%2C102100>

183. En relación a las aguas subterráneas, se solicita indicar con antecedentes de terreno a qué profundidad se encuentran los niveles de aguas subterráneas (nivel freático o piezométrico) en el área del proyecto. Si bien, la DIA presenta un análisis de profundidades del nivel freático en torno al Proyecto, se requiere determinar a qué profundidad se encuentran los niveles de aguas subterráneas en la época del año más desfavorable (niveles de agua más altos), considerando pozos inscritos y no inscritos en la Dirección General de Aguas

184. En relación a las aguas subterráneas, se solicita al proponente indicar con antecedentes de terreno a qué profundidad se encuentran los niveles de agua subterránea (nivel freático o piezométrico) en el área del proyecto. Es de interés establecer si en la construcción de zanjas e instalación de los paneles se alcanzan dichos niveles, de tal forma, es suficiente que se determine al menos si en las zonas más bajas con una profundidad de dos veces la profundidad máxima de hincado se llega al nivel de aguas subterráneas.

185. En línea con lo anterior y en el caso que en la construcción alcance el nivel de las aguas subterráneas, se solicita indicar las medidas y un plan de acción para evitar la afectación a la calidad de las aguas y a su disponibilidad e indicar los periodos, volúmenes y destinos de dicha agua.

186. Respecto a la solicitud de información relativa a la profundidad de la napa, se solicita al proponente que en caso de ser necesaria la intervención y/o modificación de la napa, presente antecedentes detallados sobre todas las fuentes subterráneas de agua utilizadas para consumo humano, riego y otros usos, tanto las formales como informales, que se encuentren en un radio de 200 metros alrededor del límite del proyecto. Junto con ello, se deben detallar las medidas que se tomarán para evitar la contaminación de dichas fuentes en caso de que aplique.

187. En consideración a la información solicitada en el presente ICSARA se solicita al titular reevaluar el área de influencia del componente agua, teniendo en consideración cada una de las observaciones realizadas.

Respecto ruido

188. En relación al punto 5.1. del Anexo 2.2. de la DIA, se observa lo siguiente. El titular no determina el AI para el componente Vibraciones. Al respecto, se solicita al titular ampliar la evaluación para la fase de construcción, estableciendo el AI de acuerdo con lo indicado en el capítulo 4.1 letra b. de la Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA, la cual indica entre otros puntos: *“El titular debe circunscribir el área en la cual los niveles proyectados se igualan a los niveles que caractericen la situación previa al proyecto”*.

189. En consideración a la solicitud de información requerida en el presente ICSARA se solicita al proponente reevaluar el área de influencia del componente ruido y vibraciones (salud de la población



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

y componente fauna), para lo anterior deberá tener en consideración cada una de las observaciones y actualizaciones solicitadas.

190. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen la siguiente información respecto a las emisiones de ruido (fuentes fijas y fuentes móviles), tanto para la etapa de construcción, operación y cierre:

Receptor (zona homologada)	Este (m)	Norte (m)	Límite de emisión según D.S. N° 38	Límite de emisión según norma de referencia fuentes móviles	Emisión de ruido estimada sin abatimiento	Tipo de abatimiento	Emisión de ruido estimada con abatimiento

191. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen las emisiones vibratorias de acuerdo a los contenidos de la siguiente tabla, para cada una de las etapas (construcción, operación y cierre):

Receptor	Coordenadas		Límite emisión Norma referencia		Emisión vibratoria estimada sin abatimiento	Tipo de abatimiento	Emisión vibratoria estimada con abatimiento
	Este (m)	Norte (m)	Estructural	Salud de las personas			

Respecto a vibraciones

192. En relación al punto 13.1. y 13.3.2. del Anexo 2.2. de la DIA, se observa lo siguiente. Se solicita al titular aclarar y rectificar en caso de ser necesario, la metodología de medición de la línea base del componente vibraciones, en particular lo relativo al tiempo de medición y al montaje del instrumental de medición, toda vez que, para una caracterización de una situación basal previa a la ejecución de un proyecto, la normativa de referencia señala que la vibración ambiental generalmente se caracteriza con una medición continua de 10 a 30 minutos, y no de al menos un minuto como señala incorrectamente el titular, aludiendo a una clasificación de vibraciones de tipo estacionario y de tipo transitorio. Por otro lado, y de acuerdo a las fotografías presentadas en Tabla 13.1-1, se observa un montaje deficiente, en donde el montaje del sensor no cumple con el tipo de montaje recomendado en la normativa de referencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

193. En relación al punto 5.2. del Anexo 2.2. de la DIA, se observa lo siguiente. El titular no determina correctamente el AI para el componente ruido sobre Fauna. En particular, se solicita al titular establecer el AI de acuerdo con lo indicado en los capítulos 2.1 y 2.2 de la Guía del SEA “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa”, en lo relativo a determinar correctamente la extensión del AI, estableciendo en primera instancia la diferencia de niveles de ruido con proyecto o actividad y los niveles de ruido de fondo, con el objeto de determinar la existencia de potenciales impactos e identificar los hábitats de relevancia con potencial de afectación.

Respecto al informe de Medio Humano

194. Se solicita al proponente presentar un mapa que identifique cada una de las viviendas y construcciones ubicadas en el área de influencia del proyecto. Si bien se menciona y existen fotografías, no hay claridad de la ubicación geoespacial de estas, lo anterior con el fin de poder tener claramente identificadas las viviendas que fueron incorporadas en los diferentes análisis solicitados en el presente ICSARA (emisiones atmosféricas, ruido, entre otros).

195. Se solicita al proponente presentar mayores antecedentes del trabajo de campo realizado, incluyendo documento que conste un “consentimiento informado” por parte de los entrevistados, de tal manera de garantizar que las personas consultadas tenían conocimiento del motivo de la entrevista y uso que realizarían de dichos datos. De igual forma, en caso ser necesario, una constancia o algún otro mecanismo que permita evidenciar que algunos de los receptores identificados decidieron – por voluntad propia – no participar del levantamiento de información.

196. A partir de la visita técnica a terreno realizada el día 03 de enero de 2024, se pudo constatar la presencia de al menos 2 viviendas cercanas al área de emplazamiento del proyecto, entorno a la ruta T-677. Al respecto, con el propósito de consultar por la posible presencia de población protegida en el sector, se tomó contacto con dichos residentes constatando que – pese a la cercanía – ninguno de ellos tenía conocimiento del proyecto y sus implicancias.

Junto con lo anterior, de la revisión del Informe de Medio Humano presentado (anexo 2.10 de la DIA), si bien describe las características generales del sector, no da cuenta de las prácticas, sistemas de vida y usos del territorio por parte de los residentes antes señalado; siendo necesario ampliar la información presentada de tal manera de contar con antecedentes que permitan descartar la posible ocurrencia de impactos significativos a sus sistemas de vida y costumbre debido a las obras, partes y/o acciones del proyecto.

Dado lo anterior, se solicita ampliar la caracterización del componente Medio Humano, profundizando en las siguientes materias:

- Distribución y características de diferentes grupos humanos existentes en torno a la ruta T-677 desde la Ruta 5 hasta 2k hacia el este del punto de emplazamiento del proyecto. Detallando la prácticas socioeconómicas y culturales, flujos de comunicación y transporte, así como sistema de relacionamiento, ocupaciones y/o actividad productiva, caracterización del uso de suelo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

- Describir y analizar posibles efectos en la actividad y disposición de servicios de los grupos humanos del área de influencia a causa de las diferentes etapas del proyecto, asociados a la transformación del paisaje, pérdida de imagen, generación de ruido, acceso y tránsito de vehículos, etc.
- Caracterizar detalladamente sentimientos de arraigo, vinculación al territorio, prácticas colectivas, temas de interés y su posible pérdida debido a las obras o acciones del proyecto.
- Caracterización detallada de las actividades productivas del sector, poniendo especial énfasis en la planta de extracción de áridos presente en el sector, la cual – según relato de los residentes – genera un alto tráfico de camiones por la ruta de acceso.

197. Se solicita al proponente ampliar la información respecto del aumento de población durante la duración de la etapa de construcción de las obras del proyecto, debido al posible aumento de población por las faenas que se ejecuten en ese tiempo y la eventual generación de nuevo núcleos urbanos al margen de la planificación intercomunal, incorporando un análisis de la capacidad de los alojamientos disponibles en los centros urbanos cercanos al proyecto.

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

- Ruta 5 con vía de acceso al proyecto
- Cambios de geometría principalmente curvas, y otros elementos tales como puentes, obras de arte, etc.

Respecto al paisaje

199. Se solicita al titular presentar fotomontaje 2D en situación comparativa sin proyecto y con proyecto, considerando puntos de observación definidos dentro del área de influencia directa, conforme a recomendaciones técnicas de la “Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA, 2019”. En función de ello se solicita efectuar una evaluación mediante fichas, respecto del “Tipo de Visibilidad” y “Accesibilidad Visual”, como también en cuanto a las conclusiones del Estudio del Paisaje y Turismo presentes en la DIA.

Respecto al cambio climático

200. En consideración a la solicitud de información relativa al componente hídrico, el proponente deberá realizar un nuevo análisis respecto del objeto de protección para lo anterior deberá aplicar lo señalado en la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” (2023) el cual puede encontrar en el siguiente enlace https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/13/MET-Guia-CambioClimatico_2023.pdf.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

200.1. Considerando que ya se describieron todos los objetos de protección ambientales del AI del proyecto el proponente deberá dar respuesta a lo siguiente:

200.2. ¿cuál es la posible evolución de los componentes ambientales por efecto del cambio climático? Para lo anterior deberá describir la posible evolución de los componentes ambientales en una situación sin proyecto, incluyendo la posibilidad de situaciones climáticas extremas, e investigar el posible aumento de riesgos de origen natural. Dentro del análisis habrá que considerar el escenario más desfavorable, qué condición lo origina y si bajo ciertas condiciones este puede alcanzar el mayor efecto adverso posible.

Para lo anterior se sugiere tener en consideración lo señalado por el Mapa de Especies de la plataforma ARCLim. Además, se deberán considerar los mapas de relevancia de ecosistemas terrestres y acuáticos continentales disponibles en el Geoportal de la plataforma Simbio del Ministerio del Medio Ambiente, que define las prioridades de conservación en reconocimiento de las amenazas a la biodiversidad.

201. En línea con lo anterior, y considerando lo solicitado en las preguntas anteriores relativo a la inclusión de todas las especies identificadas, inclusión del componente hídrico, y actualización de emisiones atmosféricas, acústicas y vibratorias deberá realizar una nueva predicción de impactos e identificación de significancia sobre los objetos de protección. Se aclara al proponente que las emisiones atmosféricas no solamente afectan la salud de la población, sino que también, flora y sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, por lo que tendrán que ser considerados en su nuevo análisis.

Para efectos del análisis relativo al riesgo climático en el SEIA, serán de relevancia aquellos impactos del proyecto que presenten posibles sinergias negativas con los efectos del cambio climático, integrando a la evaluación de impacto ambiental la posible evolución de los componentes ambientales en su condición más desfavorable.

Como resultado de esta etapa se deberá comparar la posible evolución de los componentes ambientales sin proyecto (resultado Paso 2), respecto al estado de los componentes con proyecto, considerando los efectos adversos del cambio climático.

Un segundo resultado de esta etapa debe ser la delimitación geográfica de los impactos sobre cada objeto de protección ambiental afectado, es decir, las áreas de influencia. Estas han de comprender toda el área que presentará una alteración a causa del proyecto en su condición más desfavorable y máxima capacidad de operación.

202. En caso de que se genere impacto significativo sobre los objetos de protección señalados en la tabla 4 de la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” (2023), como, por ejemplo; fragmentación de hábitat, intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento, calidad visual del paisaje, entre otros. El proponente deberá realizar la continuación de los pasos 5 al 8 de la guía, en caso contrario deberá ir directamente al Paso 8 de la Guía.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

203. En relación a la ocurrencia de lluvias extremas, se solicita al titular definir un Plan de Contingencia y Emergencias con el fin de definir el manejo de las aguas lluvias en consideración al cambio del coeficiente de escorrentía del sector y la potencialidad de los procesos erosivos del suelo, considerando además que se requiere que el Titular identifique las fuentes de aguas superficiales aledañas a la zona de emplazamiento del proyecto y el área de inundación de éstas para T: 100 años, a partir de esto, se debe identificar si hay intervenciones y zanjar si aplica o no algún PAS a consecuencia de las implementaciones que contempla el proyecto.

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

204. Se aclara al proponente que deberá realizar un análisis sobre los efectos adversos del cambio climático sobre los componentes ambientales que son objeto de protección del SEIA, y con ello integrar esta variable en el análisis de los impactos ambientales y riesgos. Los componentes ambientales que configuran objetos de protección del SEIA se desprenden del artículo 11 de la Ley N°19.300, así como también del Reglamento del SEIA. Cabe hacer presente que *“Si la evaluación ambiental de proyectos no considerase los efectos del cambio climático sobre los componentes ambientales, podría subvalorar la magnitud, extensión y duración y, por lo tanto, la significancia de los impactos y, en consecuencia, generar planes de medidas y de seguimiento insuficientes”* Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA (2023) (https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/13/MET-Guia-Cambio-Climatico_2023.pdf). Se debe poner especial énfasis en aquellos componentes que debido a esta interacción adversa pudiesen generar los ECC del artículo 11 de la Ley N°19.300, ya que tal como estipula la letra b) del artículo 19 del Reglamento del SEIA, en estas se deben presentar los **antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos ECC.**

Artículo 5 “Riesgo para la salud de la población”

205. Se solicita al proponente presentar antecedentes fundados que permitan descartar la generación de impacto significativo sobre la salud de las personas, en consideración a la solicitud de la nueva información solicitada en el presente informe consolidado, relativo a la estimación de emisiones atmosféricas (material particulado) y gases de combustión. Descartar con antecedentes fundados que no se generará impacto significativo sobre la salud de la población Para lo anterior deberá tener en consideración el literal a) y d) del artículo 5 del RSEIA, de utilizar normativa de referencia deberá indicar lo señalado en el artículo 11, se sugiere revisar en el siguiente link <https://www.sea.gob.cl/documentacion/normas-de-calidad-y-valores-referenciales>. Así como también se debe tener en consideración lo señalado en la “Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población” (segunda edición) <https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/03/08/Guia.pdf>.

206. En consideración a la solicitud de presentar un nuevo informe de emisiones acústicas y vibratorias, se solicita al proponente descartar con antecedentes fundados que no se generará impacto significativo sobre la salud de la población debido al aumento significativo de ruido y vibraciones. Para lo anterior deberá tener en consideración lo señalado en el literal b) del art. 5 del RSEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

207. En consideración de la solicitud de información de presentar antecedentes de usos de agua formales e informales en el presente informe consolidado, así como también por la infiltración de aguas servidas durante la etapa de operación, se solicita al proponente descartar con antecedentes fundados que no se generará impacto significativo sobre la salud de la población. Para lo anterior deberá tener en consideración lo señalado en los literales c) y d) del art. 5 del RSEIA.

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

Respecto al literal a)

208. Se solicita al titular descartar la generación de impacto significativo por la activación de procesos erosivos sobre el suelo, por el hecho de que cada panel recolectará un volumen mayor de agua lluvia que impactará el suelo, el cual, según la caracterización presentada para el componente, describe que el suelo estudiado cuenta actualmente con un grado de erosión, dato que por lo demás, no se encuentra respaldado por ningún estudio realizado por el titular para la determinación de la erosión actual y erosión potencial del suelo dentro del área de influencia del proyecto, información que el titular deberá presentar como parte del análisis para descartar la posible generación del impacto al suelo por la activación de procesos erosivos.

209. Respecto a las actividades de mantención en la cual se señalan tres (3) alternativas metodológicas, pastoreo animal, manejo mediante herramientas manuales con restos vegetales llevados a vertedero y manejo mediante herramientas manuales con restos vegetales dejados como cobertura, al respecto se solicita al proponente descartar con antecedentes fundados, cual de estas alternativas es la que se realizará para la no generación pérdida de suelo con su respectiva justificación de manera de poder evaluar en esta instancia la eficacia de la misma, teniendo en consideración que actualmente el manejo que se realiza corresponde a pastoreo animal.

210. El proyecto se emplazará sobre 15,35 ha de suelos clase IV (clase III calificados por CIREN) de capacidad de uso, los cuales presentan buenas condiciones y no limitaciones para esta zona - en sus aptitudes ambientales - para la sustentación de la actividad agrícola de praderas y cultivos. El proyecto debe hacerse cargo de mejor forma de la pérdida del recurso suelo, la compactación de este y el deterioro de sus propiedades físicas, químicas y biológicas, los cuales podría generar una pérdida de calidad de suelo para su posterior uso una vez terminada la vida útil del proyecto.

Así las cosas, y considerando lo solicitado en pregunta 178 del presente ICSARA, se solicita al proponente descartar con antecedentes fundados que el uso de suelo actual del área de emplazamiento del proyecto, es decir, uso de suelo agropecuario, no se verá afectado debido a la implementación del proyecto, es decir, cambiar su uso agropecuario a uso de equipamiento y/o servicios durante 30 años. Cabe hacer presente que un uso de suelo distinto para el que esta destinado da por consiguiente la pérdida de su uso.

Respecto a los literales c) y d)

211. En consideración de la nueva información solicitada en el presente informe consolidado, se solicita al proponente descartar con antecedentes fundados que no se generará impacto significativo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

en la calidad del aire en el área de influencia del proyecto, para lo anterior, deberá aplicar los lineamientos y criterios definidos en la “Guía de Evaluación de Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables” (2015) del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental, la cual puede descargar del siguiente link:
https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2016/02/08/guia_recursos_naturales.pdf

Para lo anterior deberá tener en consideración lo indicado en los literales c) y d) del artículo 6 del RSEIA. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.

Respecto al literal c

212. Se solicita al proponente descartar con antecedentes fundados que no se generará impacto significativo debido a las emisiones acústicas sobre la fauna presente en el área de influencia del proyecto, lo anterior considerando que se ha solicitado que las emisiones acústicas que se generarán durante todas las etapas del proyecto. Para lo anterior deberá tener en consideración lo señalado en el literal e) del art. 6 del RSEIA.

213. Con respecto al Informe de Caracterización Hidrogeológica presentado en Anexo 2.8, el Titular indica que la profundidad máxima de hincado es de 2 m y la profundidad del nivel freático medido en terreno mediante calicatas relacionadas a la Caracterización Edafológica de Suelos, es de 1,7 m, por lo que se solicita al titular señalar qué medidas adoptará para evitar una potencial intervención con el acuífero e indicar las características del material a instalar, su resistencia a la humedad y medidas de seguimiento para garantizar que no existe afectación, por lo anterior se debe realizar un análisis sobre si concurren o no de impactos significativo sobre las aguas subterráneas

214. Se debe poner énfasis en evitar que concreciones o cristalizaciones lleguen a entrar en contacto con las aguas subyacentes o circundantes. Se solicita que integre a su declaración, en la etapa de cierre, el compromiso medioambiental de disponer las baterías en un sitio autorizado y garantice su inocuidad. Además, sobre el sistema de baterías, debe incluir en el plan de emergencias y contingencias medidas, labores y acciones a realizar, al identificarse fallas en el sistema, tales que evidencien derrames o concreciones que pudiesen emanar elementos que reaccionen con el agua, tanto al suelo, subsuelo y con ello a las aguas freáticas, debiendo contener cualquier tipo de emisión.

215. Se solicita al titular analizar la necesidad de obras de canalización destinadas al manejo de las aguas lluvias en consideración al cambio del coeficiente de escorrentía del sector y la potencialidad de los procesos erosivos de suelo, considerando intervenciones en las fuentes de agua identificadas por el proyecto y zanjar si aplica o no algún Permiso Ambiental Sectorial a consecuencia de las implementaciones que contempla el proyecto.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

Respecto al Literal a).

216. Acorde a los antecedentes presentados en la DIA, parte de las obras del proyecto se emplazan en un “Bosque Alto poco Denso de *Nothofagus obliqua*” de 0,39 Ha, presentado su correspondiente caracterización en el Anexo 2.4 relativo a la “Caracterización de la flor y vegetación terrestre”. Sin embargo, pese a lo anterior, en el anexo 2.9 relativo a la “Caracterización de Líquenes y hongos”, no se hace mención alguna al digüeño (*Cyttaria espinosae*), hongo comestible endémico y altamente popular en la campesina del sur de Chile, cuyo hábitat es, precisamente, la familia de árboles *Nothofagus*, principalmente *Nothofagus obliqua*.

Dado lo anterior, se solicita al proponente ampliar la información presentada, caracterizando la presencia de dicha especie en el sector y, a su vez, presentar antecedentes que permitan constatar si la población cercana al área de emplazamiento visita la zona en la época de cosecha de dicho hongo. Lo anterior, con el objeto de descartar con antecedentes debidamente fundados que las acciones del proyecto no generarán una afectación significativa sobre los sistemas de vida y costumbre debido a la intervención de recursos naturales utilizados como sustento económico, o cualquier otro uso tradicional.

217. Tomando en consideración que el proyecto se emplaza en una zona de uso principalmente agroganadero y vocación rural, se solicita al proponente presentar antecedentes que evidencien que las tierras a intervenir no son usadas por pequeños y medianos productores; de tal manera de garantizar que el cambio de uso no generará una alteración significativa del sistema de vida y costumbre debido a la intervención de recursos naturales utilizados como sustento económico, o cualquier otro uso tradicional. Lo anterior asociado al giro del negocio económico de proyecto energético, el cual resulta inconsistente con el estilo de vida de pequeños y medianos agricultores (alguno de ellos parceleros de la reforma agraria) que por décadas han vivido en este sector y han mantenido su forma de vida, sus actividades comerciales y sus sistemas de producción en base a la actividad agropecuaria, así como también contribuyen a la seguridad alimentaria de la comuna, fuente de empleos y desarrollo económico local permanente.

Respecto al Literal b).

218. A partir de la revisión de antecedentes respecto a la ruta de acceso y flujo vehicular del sector presentados en el Informe de Medio Humano (Apéndice 2 de Anexo 2.10), donde se indica que “(...) En el caso particular de la Ruta T-677, es relevante destacar que actualmente el Plan Nacional de Censos, no cuenta con registros relativos al tránsito de vehículos en la ruta antes mencionada. En consecuencia, el presente análisis, considero una homologación con la Ruta T-60, la cual, si bien presenta características similares en tipo de carpeta y calza, presenta una mayor extensión y se encuentra clasificada como Camino Regional Principal, condiciones permiten concluir que la ruta de referencia presenta una mayor circulación de vehículos que la Ruta T-677” (pág. 80, Anexo 2.10); se aclara al proponente que dicha información no corresponde a un insumo válido para la evaluación ambiental, dado que no refleja la real condición basal de la ruta de acceso, comparando además dos rutas que objetivamente tienen flujos y características diferentes. De igual forma, la planilla Excel



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

presentada con el “registro de flujo vehicular” no responde a un insumo con una metodología clara capaz de representar la realidad diaria de la ruta en cuestión.

Dado lo anterior, se solicita al proponente presentar una caracterización detallada del flujo vehicular y peatonal por las rutas T-677, incorporando aspectos tales como: a) flujo actual de la ruta, b) tipos de transporte que circulan, c) horarios con mayor demanda de circulación, d) flujo peatonal y/o animal, entre otros, incorporando a su vez información detallada relativa al número de camiones y vehículos diarios, semanales y mensuales que circularán por dicho sector durante la etapa de construcción del proyecto, así como las medidas consideradas para evitar la obstrucción del tránsito por el sector. Lo anterior, como insumo básico para evaluar los posibles impactos que producirá el proyecto en su etapa de construcción.

219. En consideración a lo solicitado en pregunta 197 del presente ICSARA, se solicita al proponente descartar con antecedentes fundados que no habrá obstrucción del flujo vehicular y peatonal del sector debido al aumento de los flujos de transportes asociados a la etapa de construcción del proyecto.

220. Se debe realizar la comparación de la situación sin y con proyecto, indicando cómo afectará a los habitantes del sector y cómo alterará los tiempos de desplazamientos de los habitantes, principalmente a los que transitan caminando y a quienes utilizan como medio de transporte los ciclos (bicicletas).

Artículo 9º.- Valor paisajístico o turístico.

221. En consideración a la solicitud de información solicitada en el presente ICSARA, relativo a paisaje, se solicita al proponente descartar con antecedentes fundados que no se generará impacto significativo sobre el valor paisajístico del área de influencia del proyecto. Para lo anterior deberá tener en consideración lo señalado en el a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico y literal b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.

222. Se solicita al proponente realice un análisis respecto a la incompatibilidad visual de la cromática de las construcciones como bodegas, oficinas, u otros, que sean requeridos por el proyecto y el área de influencia del proyecto. Lo anterior con el fin de lograr visualizar si estas obras logran prevalecer por sobre el paisaje agrícola donde se emplazará el proyecto.

223. El área de Influencia de cualquiera de los componentes ambientales de la DIA, denota un paisaje rural con predominancia de la ganadería, agricultura y fruticultura, de hecho, las 17,41 hectáreas del proyecto están íntegramente constituidas por praderas y sistemas productivos ganaderos en curso, máxime en un proyecto que expresa una vida útil inicial de 30 años ampliable. Todo lo anterior hace que el proyecto reconfigure el valor paisajístico del territorio. Por lo anterior se solicita incorporar acciones o soluciones de carácter natural, tales como plantación de especies vegetales nativas, con el fin de atenuar esa incompatibilidad visual.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

224.1. Salud de la población

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

225. Recursos naturales renovables

225.1. Suelo

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

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

225.2. Agua

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

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

225.3. 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/2161203723>

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

225.4. Biota

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

225.4.1. Flora

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

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

225.4.2. Fauna

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

225.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla x. Otros elementos bióticos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

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

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

225.7. Valor ambiental

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

225.8. Valor paisajístico y turístico



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

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

225.9. Patrimonio cultural

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

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

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

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

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

	<i>población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]</i>
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
--	--

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

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[<i>Antecedentes</i>]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[<i>Antecedentes</i>]
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[<i>Antecedentes</i>]
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que	[<i>Antecedentes</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]
---	----------------

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]
---	----------------

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

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

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

VI. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

228. Respecto al Anexo 3.1. “Plan de Contingencia y Emergencia”, se solicita incorporar en vez del teléfono de oficina de partes, el contacto de la Unidad de gestión de Riesgo de Desastres de la municipalidad y el Encargado Comunal de Emergencia.

229. Se solicita al titular indicar el procedimiento en caso de que en el proceso de hincado de pilotes se produzca el afloramiento de agua subterránea.

230. En línea con lo consultado en pregunta 15 del presente ICSARA se solicita al proponente 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.

231. Se solicita al titular presentar acciones para restaurar la geoforma y presentar indicadores claros y cuantificables que demuestren que se ha restaurado la superficie a su estado original, al hacer retiro de suelo contaminado como parte del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias “Riesgo por derrame” de la Tabla 9-4 de la DIA.

232. En el caso del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias “Riesgo de afectación a fauna silvestre y avifauna”, se indica al titular que, ante una situación de emergencia, deberá dar aviso a la autoridad ambiental competente, en este caso a la Superintendencia del Medio Ambiente, y no al SAG.

233. Se solicita al proponente ampliar información sobre cómo se aborda el acceso a equipamiento de seguridad en caso de eventos asociados a riesgo de incendios u otros asociados a seguridad. Además, se solicita ampliar información sobre cómo se abordan emergencias de salud que puedan afectar a las personas en etapa de construcción y operación considerando la distancia a los equipamientos de salud existentes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

234. Se solicita al proponente consolidar todos los planes de contingencia de acuerdo al siguiente formato:

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

Tabla x Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]	
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción,
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

VII. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

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

IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	
RUT	
Representante Legal	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

RUT		
Domicilio		
Correo Electrónico		
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO		
Nombre del Proyecto		
Descripción Breve		
Objetivo		
Tipología principal y secundaria		
Monto de la Inversión		
Vida Útil Proyecto		
Vida Útil Partes u Obras		
LOCALIZACIÓN		
Región		
Provincia		
Comuna		
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)		
Superficie Total del Proyecto		
Caminos de Acceso		
Justificación de la Localización		
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Partes, Obras y Acciones		
Acciones y requerimientos para la materialización de las obras físicas		
Fecha estimada e indicación de parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase		
Descripción de cómo se proveerán los suministros básicos		
Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar		
Emisiones (abatimiento y control)		
Residuos, Químicos y otros (cantidad y manejo)		
ETAPA DE OPERACIÓN	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Partes, Obras y Acciones		
Requerimientos para la materialización de las obras físicas		
Fecha estimada e indicación de parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase		
En caso que el proyecto contemple actividades de mantención y conservación se deberán		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

indicar aquellos aspectos considerados para las actividades generales		
Descripción de cómo se proveerán los suministros básicos		
Cuantificación y forma de manejo de los productos generados, así como el transporte considerado para su entrega o despacho		
Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar		
Emisiones (abatimiento y control)		
Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente		
ETAPA DE CIERRE	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Partes, Obras y Acciones		
Requerimientos para la materialización de las obras físicas		
Fecha estimada e indicación de parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase		
Emisiones y Residuos		
Desmantelamiento o aseguramiento de la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad		
Restauración de la morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto		
Prevención de futuras emisiones para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua		
Mantenimiento, Conservación y Supervisión		
PLANES	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Plan de Prevención de Contingencias		
Fase del proyecto que aplica (construcción/operación/cierre)		
Parte, obra o acción asociada		
Acciones o medidas a implementar		
Forma de control y seguimiento		
Plan de Emergencias		
Situación de emergencia		
Fase del proyecto que aplica (construcción/operación/cierre)		
Acciones a implementar		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

Oportunidades y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan		
NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Norma		
Forma de cumplimiento etapa de Construcción		
Indicadores de cumplimiento etapa de Construcción		
Forma y control de seguimiento		
Norma		
Forma de cumplimiento etapa de Operación		
Indicadores de cumplimiento etapa de Operación		
Forma y control de seguimiento		
Norma		
Forma de cumplimiento etapa de Cierre		
Indicadores de cumplimiento etapa de Cierre		
Forma y control de seguimiento		
PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTOS AMBIENTALES SECTORIALES APLICABLES	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Identificación del PAS		
Fase del proyecto a la cual corresponde (construcción, operación o cierre)		
Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Indicadores de Cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Identificación del PAS Mixto		
Fase del proyecto a la cual corresponde (construcción, operación o cierre)		
Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Indicadores de Cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
ANTECEDENTES DONDE SE ACREDITA QUE EL PROYECTO NO REQUIERE INGRESAR AL SEIA A TRAVÉS DE UN EIA (D.S. N°40/12)		
Determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad		
Artículo 5, Riesgo para la Salud de la Población		
- Etapa de Construcción		
- Etapa de Operación		
- Etapa de Cierre		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

Artículo 6, Efecto Adverso Significativo sobre Recursos Naturales Renovables			
- Etapa de Construcción			
- Etapa de Operación			
- Etapa de Abandono			
Artículo 7, Reasentamiento de Comunidades Humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos			
- Etapa de Construcción			
- Etapa de Operación			
- Etapa de Cierre			
Artículo 8, Localización y valor ambiental del territorio			
- Etapa de Construcción			
- Etapa de Operación			
- Etapa de Cierre			
Artículo 9, Valor paisajístico o turístico			
- Etapa de Construcción			
- Etapa de Operación			
- Etapa de Cierre			
Artículo 10, Alteración del patrimonio cultural			
- Etapa de Construcción			
- Etapa de Operación			
- Etapa de Cierre			
COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda	
Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios Etapa de Construcción			
Lugar y momento en que se verificarán			
Indicadores de cumplimiento			
Forma de control y seguimiento			
Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios Etapa de Operación			
Lugar y momento en que se verificarán			
Indicadores de cumplimiento			
Forma de control y seguimiento			
Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios Etapa de Cierre			
Lugar y momento en que se verificarán			
Indicadores de cumplimiento			
Forma de control y seguimiento			
MONITOREO / SEGUIMIENTO	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda	
Descripción de Monitoreo /Seguimiento			
Objetivo			
Temporalidad			
Norma Asociada			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

Indicadores de Cumplimiento		
-----------------------------	--	--

VIII. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

236. Con respecto al “Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático”, eje estratégico “ERNC”, OE “Fomentar la incorporación y el uso de la energía solar a nivel residencial, tanto en edificios como en viviendas”, respecto a ello, es dable señalar que de acuerdo al análisis realizado por el proponente no se evidencia un beneficio directo a nivel residencial, por cuanto el proyecto solo incorporará energía a la red de distribución local, lo que tampoco significará una reducción en la tarifa por consumo. Por lo anterior se solicita al proponente indicar correctamente su relación con dicho plan.

237. Con respecto a la “Estrategia Climática de Largo Plazo de Chile”, en cuyo eje estratégico indica “Lograr el acceso equitativo a servicios energéticos de calidad que permitan satisfacer las necesidades energéticas de las personas y contribuir al desarrollo humano” con una meta que indica que Meta 4.1 “Al 2030, 100% de los hogares con acceso a electricidad de forma permanente respecto al total de hogares existentes”. Al respecto se solicita al proponente realizar un análisis más profundo y con mayor fundamento de como el proyecto va a potenciar al sistema de distribución local, el cual en este caso corresponde a la empresa SAESA S.A.

IX. Relación con los planes de desarrollo comunal

238. Se solicita al proponente. considerar las siguientes políticas comunales debido a su relación con las etapas de construcción y operación y sus defectos en el área de influencia del proyecto:

- Ordenanza sobre microbasurales.
- Ordenanza sobre Protección del Medio Ambiente.
- Ordenanza de Sonidos y Ruidos Molestos en la Comuna de Paillaco.
- Ordenanza Local sobre derechos municipales por concesiones, permisos o servicios año 2022.

Para lo anterior, se solicita revisar dichas ordenanzas en la plataforma de Transparencia Activa de la municipalidad de Paillaco

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

239. Con respecto a la “Estrategia Regional de Desarrollo Región de Los Ríos (2023-2037) Dimensión “Participación ciudadana activa y efectiva”, OE “Potenciar y asegurar una participación ciudadana informada en el formulación, implementación y evaluación de iniciativas públicas, incorporando modelos de innovación social y generando nuevas capacidades en el territorio”, se solicita al proponente explicar porque no ingresó voluntariamente a proceso de Participación Activa Ciudadana (PAC) del SEA. Lo mismo se repite para loa OE’s “Promover diálogos ciudadanos sobre materias de interés público y para la generación de acuerdo en la resolución de conflictos en el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

territorio” y “Promover diálogos ciudadanos sobre materias de interés público y para la generación de acuerdos en la resolución de conflictos en el territorio”, ya que el proponente realizó procesos PAC anticipada y no en el proceso de evaluación bajo la supervisión del SEA.

240. Con respecto a la Dimensión “Servicios Básicos”, OE “Promover sistemas de autogeneración para avanzar hacia la autonomía energética en viviendas, centros poblados menores y edificios públicos”, se solicita al proponente al desarrollar más vínculo indirecto que ellos plantean de como el proyecto daría autonomía energética

241. Se solicita al proponente profundizar más la relación del proyecto con la Dimensión “Gestión ambiental de las actividades productivas”, OE “Propiciar acuerdos de producción limpia, con prioridad en temas energéticos, hídricos, biodiversidad y residuos” ya que contribuir a la diversificación de la matriz energética con ERNC no es un acuerdo de producción limpia.

242. Se solicita al proponente evaluar el proyecto con la “Política Energética de Chile 2050”, el cual define la visión de largo plazo que tendremos como país en materia de energía, y como es proyecto se vincula a esta.

Respecto al Plan de Acción Regional de Cambio Climático Región de Los Ríos

243. Se solicita actualizar en el capítulo 4 de la DIA, la versión del Plan de Acción Regional de Cambio Climático de la Región de Los Ríos, al cual fue aprobado y publicado por la Delegación Presidencial de Los Ríos el 25 de enero de 2023 a través de la Resolución Exenta N°81, dado que se utiliza una versión anterior, y difieren las medidas a analizar. El Plan se encuentra en la página web del GORE y la plataforma web de cambio climático del Ministerio del Medio Ambiente.

XI. Compatibilidad territorial del proyecto

244. De acuerdo a lo señalado en las conclusiones del capítulo 5 de la DIA, donde se señala “(...) *es posible indicar que el Proyecto presenta compatibilidad territorial al emplazarse fuera del área urbana, en una zona que permite el emplazamiento de infraestructura energética e inofensiva como el Proyecto, así como con los objetivos ambientales de las políticas y planes descritos anteriormente*”, respecto a esta afirmación, se solicita al proponente ampliar la información señalando a que tipo de necesidad responde la instalación de esta infraestructura en el área, adicionalmente deberá ampliar la información sobre la demanda de energía existente.

XII. Información de negociaciones

245. De acuerdo con lo señalado en el artículo 17 del RSEIA, se solicita al proponente ampliar la información relativa a las conversaciones, acuerdos o negociaciones realizadas a la fecha con la comunidad local en el área de influencia y aledaños del proyecto, así como también se solicita transparentar convenios de transferencia en el caso que las hubiese con organizaciones territoriales como funcionales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

XIII. Compromisos Voluntarios

246. Respecto al CAV denominado “Plan Comunicacional”, se sugiere al proponente considerar y dar prioridad a la realización de un “puerta a puerta” en torno al área de influencia del proyecto para la difusión de los diferentes hitos señalados. Lo anterior, tomando en consideración la dispersión de viviendas del sector, la ausencia de organizaciones territoriales y el desconocimiento existente respecto al proyecto fotovoltaico; acorde a lo constatado en la visita a terreno realizada por este servicio.

247. Se sugiere la proponente 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 algún tipo de molestias o menoscabo sobre el bienestar y calidad de vida de las personas.

248. Se sugiere al proponente incorporar como compromiso ambiental voluntario establecer iniciativas educativas y de beneficio comunitario, como por ejemplo levantados como Compromisos Ambientales Voluntarios en la Resolución de incorporar un "Programa de Educación Ambiental" orientada a enseñar y difundir a la comunidad sobre nuevas tecnologías de Energías Renovables No Convencionales (ERNC), y su relación con la sustentabilidad y el cambio climático, considerando la implementación de visitas guiadas a establecimientos educacionales e institucionales para promover la conciencia ambiental.

En línea con lo anterior, se sugiere fortalecer vínculos en la región, por ejemplo, con el Liceo Rodolfo Amando Philippi de la comuna de Paillaco, quienes cuentan con especialización de carreras técnicas en energías renovables no convencionales, como paneles solares fotovoltaicas.

249. Se sugiere al proponente incorporar como compromiso ambiental voluntario la mantención 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.

250. Se sugiere al proponente incorporar como compromiso ambiental voluntario que para la contratación de mano de obra local para la fase de construcción del proyecto lo realice en conjunto con la oficina OMIL de la Ilustre Municipalidad de Paillaco.

251. De acuerdo al Anexo 2.12 de la DIA, existe un riesgo climático alto o muy alto en la comuna de Paillaco respecto a la pérdida de biodiversidad (ver Tabla 3-4). Además, existe una amenaza y degradación sobre el bosque caducifolio del sur, siendo identificado como vulnerable por el Instituto de Ecología y Biodiversidad. Esta amenaza latente frente al ecosistema presente en el área del proyecto, tal como es mencionado en el Anexo 2.4. de la DIA, trae consigo diversos impactos socio-ecológicos, por ejemplo, sobre los sistemas de vida y costumbre de los habitantes del sector, siendo cada vez más escasa la recolección de digüeñes; además, es considerado un corredor ecológico para la fauna nativa, entre otros. Teniendo en consideración los antecedentes presentados, se sugiere incluir un compromiso ambiental voluntario de protección del Renoval Alto Poco Denso de *Nothofagus obliqua*, identificado en la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

252. En relación al punto 7.6 “Actividades de Mantenición y Conservación”, en específico las medidas relacionadas con la mantención de la cubierta vegetal (flora y vegetación) en las cuales señalan tres (3); manejo mediante pastoreo animal, manejo mediante herramientas manuales enviando los restos a vertedero autorizado y control de vegetación mediante herramientas manuales dejando restos vegetales en terreno con el fin de que sea utilizado como cobertura orgánica. Al respecto se sugiere al proponente comprometerse voluntariamente a utilizar ovejas para el control vegetal, lo cual ayudaría a mantener el uso silvopastoril del suelo, tal como lo mencionó en el Comité Técnico del día 5 de enero de 2024.

253. Considerado que habrá introducción de elementos intrusivos ajenos al área, como es el caso de los paneles solares y cercos perimetrales, se solicita al titular comprometer medidas para minimizar la alteración sobre el paisaje, tomando en consideración incorporar cortinas vegetales de especies nativas, aumentando de esta forma la cobertura de las ya existentes para minimizar el acceso visual de los potenciales observadores que transiten por caminos interiores y la visual desde la Ruta 5 y considerando un plan de implementación (especies nativas, número de hileras, distancia entre individuos, alturas de crecimiento, acciones de mantención, reposición por no prendimiento).

254. Respecto del cierre perimetral declarado en la fase de construcción para el área de proyecto, donde el titular indica que, *“será de 1.790 de longitud constituido por 597 postes tubulares cilíndricos, separados cada 3 m y empotrados mediante pilotes metálicos que garanticen su rigidez. Los postes soportan una malla metálica de altura no superior a 2.1 m, instalada a través de una inserción directa en el suelo a una profundidad 0,35 m y cimentada de hormigón”*, en torno a esta especificación de obra pudiendo modificar el paisaje creando una incompatibilidad visual tanto del cerco perimetral como de los paneles solares, se solicita al titular considerar medidas para minimizar la reconfiguración visual en el paisaje que realizarán las instalaciones del proyecto. Si bien el titular indica como medida de minimización visual en un tramo del cerco perimetral lo siguiente *“se implementará un cerco perimetral vivo, específicamente, la zona que colinda con la ruta T-677 para lograr una coherencia armoniosa entre el proyecto y el entorno en el que se emplaza. Este cerco vivo tendrá una longitud de 174,5 metros aproximadamente y respecto a las especies a utilizar serán...”*. Se deja inconcluso la declaración de especies a utilizar, donde nuevamente se solicita al titular sean especies nativas, según lo indicado anteriormente. Respecto al resto del cercado perimetral se solicita evaluar anteponer otra medida con materialidades acordes con el entorno natural predominante, tal como madera o continuar con especies nativas.

255. En consideración al Compromiso voluntario realizado por el Proponente en el Numeral 8.6 letra a de la DIA, relativo a la realización de charlas de inducción a los trabajadores sobre la protección y cuidados de los elementos patrimoniales, se solicita al proponente que estas sean implementadas en el marco de un monitoreo arqueológico permanente.

Para lo anterior deberá contar con la presencia de arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

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

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

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

256. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen todos los compromisos voluntarios de acuerdo con el siguiente formato:

Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario 1</i>]	
Impacto asociado [<i>si aplica</i>]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
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/2161203723>

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

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

257. Se hace presente al titular que las aguas utilizadas en las fases de construcción, operación y cierre deben provenir de proveedores autorizados que cuente con los respectivos derechos de aprovechamiento de aguas, lo cual debe constar en un registro del suministro que sea trazable y fiscalizable por la autoridad.

258. De acuerdo con lo indicado en la Guía Trámite PAS 160 este corresponde a un PAS mixto que considera contenidos ambientales y sectoriales y cuyos contenidos serán cotejados con los contenidos ingresados en el proceso de otorgamiento del permiso sectorial correspondiente, en este caso el Informe Favorable de Construcción (IFC). Este PAS y su posterior IFC es otorgado por la superficie de construcción y éste último no constituye un cambio de uso de suelo, el que sigue manteniendo su condición de rural.

259. Se aclara al proponente que toda la información consignada en el presente ICSARA debe ser entregada en los términos solicitados. Al respecto, esta Secretaría de acuerdo a las facultades



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>

otorgadas por la normativa ambiental vigente, podrá recomendar la aprobación o el rechazo del proyecto, en virtud de la información tenida a la vista durante el proceso de evaluación ambiental.

Karina Bastidas Torlaschi
Directora Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Los Ríos

ACHD/VPG

Distribución:

CC:

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161203723>