

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

Nombre del Titular : BLUE SOLAR DIECISEIS SPA  
Nombre del Representante Legal : César Humberto Moreno Arredondo  
Dirección : Alonso de cordova 5900 of 603

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Solar Mautz", 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 Solar Mautz", la que deberá entregarse hasta el 10 de agosto de 2023.

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](mailto: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 servicio<sup>1</sup>. Así mismo, deberá considera 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. Se solicita al proponente aclarar cuál es la capacidad instalada neta y bruta, de acuerdo a lo establecido en la Guía para la descripción de proyectos de centrales solares de generación de energía eléctrica en el SEIA.

---

<sup>1</sup> <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/2159539881>

2. Respecto al equipo BESS se indica la siguiente información *“Como segunda derivada el proyecto contará con estructura de almacenamiento de baterías, desde ahora “BESS”. Este sistema de baterías entrega la capacidad de almacenar la energía generada en exceso en el Parque Solar. Esta quedará almacenada y podrá entregarla al SEN en horarios nocturnos. Se proyecta un sistema de baterías con capacidad de 72 MWh (9 MWac / 8 horas). Aunque la capacidad instalada es lo suficiente para inyectar durante el día, el sistema BESS se presenta como un servicio adicional”* se solicita ampliar la información respecto a estimaciones de entrega de energía al SEN en términos de GWh/año.

3. 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 Solar Fotovoltaico y el trazado de la línea de distribución eléctrica de 13,2 kV existente dentro del área del proyecto, indicando el punto de conexión y las conexiones subterráneas. 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 Placa N°502453, donde será inyectado al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).

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

5. 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 medidas que se realizarán para mantener limpios los pavimentos exteriores.

#### **Respecto a las obras temporales**

6. Se solicita al proponente aclarar cuales son las pates y obras con los que se contará cada frente de trabajo, 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.

7. 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.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

### **Respecto a la parte, obra o acción que establece el inicio**

9. El proponente indica que *“El hito que marca el inicio de ejecución de la fase de construcción del Proyecto es la acción que tiene relación con la habilitación del terreno e instalación de faenas”*, sin embargo, el hito señalado corresponde a una acción y una obra del proyecto, al respecto se solicita aclarar cuál será el hito que marcará el inicio de la etapa de construcción.

### **Respecto al camino**

10. 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, por cuanto solamente se señala que se humectará y/o recubrirá de bischofita los caminos interiores.

11. De acuerdo a lo señalado por el proponente el camino al proyecto hasta antes de ingresar al predio se encuentra conformado principalmente por ripio (AGREGAR RUTAS). al respecto se solicita aclarar como se realizará el mantenimiento de dicho camino debido al deterioro que pudiese suceder debido al aumento del uso de vehículos de transporte.

### **Respecto a la mano de obra**

12. En el anexo del anexo 4.2 “Ruido y vibraciones” en el Numeral 1, tabla 1-1, señala que requerida una mano de obra para la etapa de construcción de 40 a 45 personas y para la etapa de cierre de 50 a 55 personas, sin embargo, en la tabla 1-5 de la DIA señala que se requerirá una mano de obra durante la etapa de construcción de 70 a 75 y para la etapa de cierre de 50 a 55, por lo anterior, se solicita aclarar dicha información y señalar cuál es la que corresponde, además de considerar que la dotación de servicios e insumos para los trabajadores, debe ser acorde a la cantidad máxima, considera para cada etapa de proyecto.

13. Respecto a la mano de obra que se manifiesta en el expediente, se solicita informar al titular si será 100 % calificada y si se contempla capacitar a vecinos de la comuna para que ocupen esos puestos de trabajo o se contempla traer de otras comunas el personal.

### **Respecto a las partes y obras**

14. Se solicita al proponente presentar en un plano digital formato KMZ del cableado subterráneo tanto de la baja tensión como de media tensión.

15. Se solicita al proponente aclarar la función de los cables de baja tensión, indicando desde y hacia dónde se transporta la energía.

16. Se solicita al proponente describir cual es la función de las estructuras de soporte y seguidores.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

19. Se solicita al proponente completar la siguiente información:

| <b>Fase de Construcción</b>                   |  |
|-----------------------------------------------|--|
| Fecha estimada de inicio                      |  |
| Parte, obra o acción que establece el inicio  |  |
| Fecha estimada de término                     |  |
| Parte, obra o acción que establece el término |  |
| <b>Fase de Operación</b>                      |  |
| Fecha estimada de inicio                      |  |
| Parte, obra o acción que establece el inicio  |  |
| Fecha estimada de término                     |  |
| Parte, obra o acción que establece el término |  |
| <b>Fase de Cierre</b>                         |  |
| Fecha estimada de inicio                      |  |
| Parte, obra o acción que establece el inicio  |  |
| Fecha estimada de término                     |  |
| Parte, obra o acción que establece el término |  |

20. Se solicita al proponente presentar la siguiente información:

| Mano de obra |                           |
|--------------|---------------------------|
| Fases        | Número máximo de personas |
| Construcción |                           |
| Operación    |                           |
| Cierre       |                           |
| <b>Total</b> |                           |

### **Etapas de construcción**

21. En relación a las preguntas 4 y 5 de 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 abandonen la faena y uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla, se solicita al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

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.

**22.** 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.

**23.** Se pide 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.

**24.** 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.

#### **24.1.** Uso de las instalaciones

- 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.

#### **24.2.** Cierre de instalaciones temporales

- 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

- 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 la Preparación del terreno***

**25.** De acuerdo al punto 2.2.1.2 donde se considera un escarpe de 3.000 m<sup>3</sup> para los caminos de acceso, se solicita aclarar las características del destino final de este material, el cual en ningún caso puede afectar un suelo de condiciones aptas para la agricultura.

### ***Respecto a las zanjias***

**26.** 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 a la fijación de los pilares***

**27.** Se solicita al proponente ampliar la información relativa a que el 70% de los seguidores serán hincados y el 30 % se considera pre-drillin, por cuanto no queda claro por qué se debería realizar dos tipos de hincados. Junto con lo anterior deberá informar la forma, sectores (coordenadas), etc. y/o cualquier otra información pertinente que explique dicha decisión.

**28.** Se solicita aclarar cuál será el tipo de maquinaria que utilizará para realizar el hincado y el pre-drilling. Deberá presentar ficha técnica de la maquinaria a utilizar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

### ***Respecto a la piscina de decantación***

**29.** Con relación al lavado de camiones mixer, se solicita al proponente presentar memoria del balance de flujos de agua con el fin de justificar fundadamente el volumen de la piscina de decantación y que el manejo de las aguas utilizadas en el proceso es adecuado para evitar contaminación de aguas y/o suelo.

**30.** Para la fase de construcción, el titular indica que realizará lavado de camiones mixer y que los efluentes se dispondrán en una piscina de evaporación. Al respecto, se solicita aclarar cómo se realizará el manejo durante los meses de mayores lluvias.

**31.** Respecto a la piscina del camión mixer, se señala que las aguas del lavado de canoas se evaporarán, por lo que solamente correspondería a la extracción de restos de hormigón los cuales serán dispuestos en sitios autorizados (página 93 de la DIA), al respecto se solicita al proponente aclarar cómo será extraída dichos residuos una vez que el hormigón se haya secado.

### ***Respecto a los caminos***

**32.** 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:

#### **32.1.** Construcción de caminos nuevos o habilitación de caminos existentes

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

#### **32.2.** 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.

#### **32.3.** 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

- 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 a la humectación de caminos***

**33.** El titular informa que se llevarán a cabo labores de humectación en los caminos interiores, así como también indica que no utilizará agua industrial, por lo anterior se solicita aclarar; procedencia del agua que se utilizará, indicando frecuencia de aplicación, así como también deberá mantener un registro diario del volumen aplicado.

### **Respecto a los suministros básicos**

#### ***Requerimiento de combustible***

**34.** En capítulo descripción de proyecto (2.2.6.3) Energía Eléctrica, se mencionan un (1) equipo generador de 100 kVA, se consulta si se contempla la reserva de combustible en bodegas, lo anterior considerando lo señalado en el numeral 2.2.6.9 de la DIA “[p]or otro lado, podrán aportar combustible para las maquinarias que lo requieran”, por lo que no queda claro si el combustible se acopiará o solamente será descargado directamente a las maquinarias que lo requieran.

**35.** 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:

**35.1.** Cantidad (kWh).

**35.2.** 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.

**35.3.** 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.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

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

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

### ***Servicios higiénicos***

**36.** En el numeral 2.2.6.4 Servicios higiénicos, se informa que se habilitarán duchas para los trabajadores, pero no indica cuál será el destino de las aguas residuales. Por lo tanto, deberá informar la forma de tratamiento y disposición de las aguas generadas.

### ***Respecto a las sustancias peligrosas***

**37.** 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. 2017, o la que la reemplace (INN, 2017) | Composición y características químicas de la sustancia peligrosa. | Cantidad requerida por unidad de tiempo (l/año, m <sup>3</sup> /año, kg/año) | Concentración en la cual las sustancias químicas serán utilizadas (ppm, ppb) | Forma de provisión: propio o tercero. | Forma de almacenamiento (relacionándolo con las instalaciones o bodegas para el almacenamiento y manejo de insumos) | Destino o uso (identificar la(s) acción(es) en la(s) cual(es) se usarán las sustancias peligrosas de la sección "Acciones") | Hoja de Datos de Seguridad (HDS) respectiva |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Sustancia 1                                                                      |                                                                   |                                                                              |                                                                              |                                       |                                                                                                                     |                                                                                                                             |                                             |
| Sustancia n                                                                      |                                                                   |                                                                              |                                                                              |                                       |                                                                                                                     |                                                                                                                             |                                             |

### ***Respecto al flujo vehicular***

**38.** Se constató que, para la etapa de construcción, las Tablas N°5 de anexo 4.9 y Tabla N°2-10 de la DIA, no incluyen todos los flujos de transporte asociados a la etapa de construcción. En ese contexto se debe incluir la siguiente información:

- Material excedente: se debe considerar el transporte de material; de escarpe correspondiente a 3.000 m<sup>3</sup> declarados en la DIA, así como el material excedente producto de la habilitación de caminos; material excedente producto de la construcción de zanja, lo que de acuerdo a lo declarado en la DIA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

corresponde a 3.050 m<sup>3</sup>; y cualquier otra actividad que requiera transporte producto de material excedente.

- Transporte de los elementos del cierre perimetral, lo que corresponde a malla Acmafor de una altura de 2,5 metros y que será instalada en todo el perímetro del predio, es decir un total de 1.800 metros lineales aproximadamente. 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.
- Transporte de estructuras seguidores, paneles solares, caja de agrupaciones.
- Transporte de grupos eléctricos
- Transporte de inversores, transformadores, baterías
- Transportes de postes para línea de transmisión
- Transportes de cables
- Transporte de personas: si bien es cierto que se declaró el transporte de personas, se indica que la capacidad del bus informado es de 20 pasajero, mientras que se precisa que la mano de obra será en promedio de 70 personas con un máximo de 75 personas, lo que significa que se tendrá que transportar a esa cantidad de personas con 4 buses. Se debe corregir.
- Mantención de servicios higiénicos
- Transporte de residuos sólidos RSINP asociados a tabla N°2-32 declarados en la DIA
- Transporte de RESPEL asociados a tabla N°2-34 declarados en la DIA.

**39.** Se solicita al proponente aclarar cuáles serán las acciones mínimas de seguridad vial que se implementarán en los accesos al proyecto, así como también en el cruce cercano a las rutas T-80 y T-810. Toda vez que en ese sector circulan camiones y vehículos que dificultan el viraje hacia el área de emplazamiento del proyecto.

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

**40.1.** 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.

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

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

#### ***Respecto a los equipos y maquinarias***

**41.** Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen todos los equipos y maquinarias que se utilizarán, para lo anterior se sugiere utilizar el siguiente formato:

| Nombre del equipo o | Cantidad del equipo o | Potencia del equipo o | Frecuencia de | Tiempo de operación | Tiempo de operación | Porcentaje de carga, en | Actividad para que | Indicar si se contempla |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|---------------------|---------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|---------------------|---------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

| maquina<br>ria | maquina<br>ria (n°) | maquina<br>ria (hp,<br>kW,<br>kVA) | operaci<br>ón | ón<br>diaria<br>(h/día) | ón total<br>(horas) | el caso de<br>correspon<br>der | será<br>utilizad<br>a | n<br>actividade<br>s de<br>mantenci<br>ón de<br>equipos y<br>maquinari<br>a (En caso<br>de<br>correspon<br>der,<br>especifica<br>r donde se<br>realizará) |
|----------------|---------------------|------------------------------------|---------------|-------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Equipo<br>1    |                     |                                    |               |                         |                     |                                |                       |                                                                                                                                                           |
| Equipo<br>n.   |                     |                                    |               |                         |                     |                                |                       |                                                                                                                                                           |

**42.** Se solicita al proponente consolidar en una tabla todos los suministros básicos que utilizará durante la etapa de construcción 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***

**43.** El proponente en el numeral 2.2.8. de la DIA señala que “[p]ara concretar la construcción del proyecto no será necesario extraer o explotar recursos naturales”, respecto a esa afirmación, se aclara al proponente que el recurso suelo corresponde a un recurso natural renovable, el cual será extraído para materializar obras del proyecto, debido a lo anterior, se solicita al proponente presentar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

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 <sup>3</sup> | 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

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

**44.1.** Excavación o corte:

- Cantidad de material a remover (m<sup>3</sup>).
- 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.
- Destino del material: uso del material en la obra, manejo del material o ambos.

**44.2.** Relleno o terraplén:

- Cantidad de material requerido (m<sup>3</sup>).
- 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<sup>3</sup>) y la fuente u origen.

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

**45.1.** Superficie para intervenir (m<sup>2</sup>).

**45.2.** Relacionar esta acción a la parte u obra que corresponda.

**45.3.** Características de taludes de estabilidad.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

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

***Respecto al acondicionamiento de terreno***

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

**46.1.** Compactación del suelo.

**46.2.** Nivelación del suelo.

**46.3.** 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”.

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

**47.** 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.

**48.** Para un seguimiento adecuado de los excedentes de escarpe, 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

**49.** 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] |                                                                                                                                                                                |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

## **Emisiones y efluentes**

### ***Emisiones líquidas***

**50.** En el punto 2.1.1.1. Instalación de faenas; en el punto 2.2.6.4. Servicios higiénicos, así como en el punto 2.2.9.4. Emisiones líquidas, el proponente señala que se contempla la instalación de 4 container de 15 m<sup>2</sup> cada uno para servicios higiénicos, además la provisión e instalación de baños químicos móviles. Considerando un consumo de agua diario por persona de 150 L/día, es decir un total de 11,25 m<sup>3</sup>/día en el momento de máximo trabajo constructivo. Señalando, además, que la mantención de los baños químicos, y el retiro y disposición final de los residuos generados en ellos, será realizado por una empresa debidamente autorizada. En este contexto, se solicita mantener un registro y copia de los documentos que acrediten que la disposición final de estos residuos se realiza permanentemente en lugar autorizado. Cabe destacar que, en el caso de existir cambios en el lugar de disposición final de estos residuos, estos deberán ser informados en el registro, de tal manera que puedan ser permanentemente fiscalizables.

**51.** Se solicita al proponente aclarar como serán tratadas las aguas provenientes de las duchas, señalados en el Numeral 2.2.6.4 de la DIA. Por cuanto solamente se señala que se instalarán baños químicos, sin mencionar de donde se proveerá agua de las duchas y cual será el tratamiento de esta una vez que se utilicen.

### ***Emisiones a la atmósfera:***

**52.** De acuerdo lo señalado por el proponente en el Numeral 2.2.1.8 Movimientos de tierra, se desarrollará el proceso de hincado a una profundidad máxima de 2 m, repitiendo dicha actividad de manera recta y continua con una distancia de 10 m, así como también se señala en el Numeral 2.1.2.4 que se considera realizar pre-drilling (pre-perforación). Se hace presente que dicha actividad no se encuentra descrita dentro de las actividades generadoras de emisiones (Numeral 2.1 del Anexo 4.1 “Estimación de emisiones atmosféricas” de la DIA), debido a lo anterior, se solicita incluir dicha actividad dentro del inventario de actividades generadoras de emisiones de material particulado, o en su defecto, justificar fundadamente por qué no se ha incluido dentro del cálculo.

**53.** El proponente para el cálculo de emisiones de material particulado ha utilizado diferentes denominaciones, MPS, MP, MP30, los cuales en el resumen de emisiones totales ha cuantificado como MP, respecto a lo anterior se aclara lo siguiente:

- MPS, corresponde al material particulado en sedimentable el cual corresponde a aquel tiene un tamaño igual o mayor a 10 µm.
- MP30, corresponde al material particulado igual o menor a 30 µm.
- MP y/o PTS, partículas totales en suspensión, estas corresponden a todas las partículas sólidas y líquidas que se encuentran suspendidas en el aire, la mayor parte de las cuales suponen un peligro. Esta mezcla compleja contiene, entre otras cosas, polvo, polen, hollín, humo y pequeñas gotas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

Por lo anteriormente expuesto, se solicita al proponente recalcular cada uno de estos parámetros en las distintas actividades generadoras de emisiones (según corresponda) teniendo en consideración que se tratan de contaminantes de diferentes tamaños de partícula. Para lo anterior deberá fundamentar cada una de las fórmulas, constantes y/o supuestos que utilice para el cálculo. Se aclara al proponente que en caso de no presentar alguno de estos deberá justificar fundadamente por qué no se ha incluido dentro del inventario de emisiones.

### ***Respectos a los factores de emisión***

**54.** 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” y el “Informe Final Servicio de Recopilación y Sistematización de Factores de Emisión para el SEA, 2015”. Se solicita al proponente, justificar fundadamente que el porcentaje de fino (s) y humedad de suelo (M), 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.

**55.** En línea con lo anterior y respecto a la velocidad media del viento, en el numeral 3.3.1.2 del Anexo 4.1 “Informe Modelación Emisiones” la DIA se señala una velocidad de viento promedio de entre 0,5 m/s y 2,1 m/s, sin embargo, para el cálculo de los factores de emisión se ha utilizado una velocidad de viento de 5 m/s. Respecto a lo anterior se solicita al proponente aclarar y/o rectificar el cálculo de los factores con constantes representativas del área de influencia, se hace presente que de realizar trabajo en época de menores precipitaciones y mayor velocidad de viento, deberá utilizar para el cálculo de factores de emisión los valores correspondientes a la estacionalidad en que se realizarán los trabajos de construcción.

**56.** Respecto a la carga de finos señalados en el numeral 3.3 del Anexo 4.1 “Estimación de emisiones atmosféricas” de la DIA, el proponente utiliza por defecto la constante 0,7, el cual corresponde para vías por donde circule un flujo de entre 500 y 10.000 vehículos. Por otro lado y de acuerdo a lo expuesto en la tabla 19 del Anexo 4.9 de la DIA, existen tramos donde el flujo vehicular es inferior a 500 vehículos (Ranal – Nororiente), por lo anterior, se solicita aclarar y/o rectificar según corresponda, la constante a utilizar para realizar el cálculo del factor, así como también deberá justificar fundadamente cualquier valor que sea utilizado, indicando referencia de éste, se hace presente que todos los valores y/o constantes a utilizar deben ser representativos del área de influencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

57. De acuerdo a las modelaciones realizadas por el titular, en cuanto a emisiones atmosféricas, se observa que la pluma de los contaminantes llega hasta la ciudad, se solicita informar si será permanente en etapa de construcción o de lo contrario hacer mención la cantidad de días que podría recibir esa carga el radio urbano.

***Respecto a las actividades generadoras de emisiones***

58. 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 y predrilling
- Sector de acopio de suelo (erosión eólica) indicando área donde se realizarán la actividad.

\* deben diferenciarse entre pavimentados y no pavimentados.

***Respecto al escarpe***

59. Se solicita al proponente describir dicha acción de acuerdo a lo siguiente:

59.1. Representación cartográfica de la superficie a extraer.

59.2. Superficie de capa vegetal y de suelo extraer (m<sup>2</sup>).

59.3. Indicar qué obra se construirá en cada superficie.

59.4. Volumen de la capa vegetal y de suelo a extraer (m<sup>3</sup>).

59.5. Método de intervención y manejo, por ejemplo, procedimiento de extracción y acopio de la capa vegetal para su uso posterior, lugar de acopio y forma control de emisiones o de protección.

59.6. Destino: describir el uso o identificar el destino final, por ejemplo, si se dará un uso a la capa vegetal de suelo o constituirá un residuo.

***Respecto a la actividad de nivelación***

60. Se solicita al proponente indicar los kilómetros recorridos por la niveladora, el cual debe ser determinado a partir del área a nivelar, señalando además el ancho de la maquinaria y el número de pasadas, lo anterior deberá ser respaldado con la ficha técnica de la maquinaria a utilizar.

61. Se indica que el número de pasadas corresponde a 150, sin embargo, no presenta nada que respalde dicho valor, por lo anterior se solicita explicar cómo se ha obtenido dicho valor, para lo anterior deberá fundamentar cada uno de los supuestos que se han utilizado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

62. Para actividades de Nivelación, según guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la región metropolitana, los factores de emisión indicados en la Tabla N°2 no corresponden, ya que  $FeMP10 = 0,6 \times 0,0056 \times (8,5)^2 = 0,243 \text{ kg/km}$ , mientras que se indica en tabla 0,44, y lo mismo para MP30 y MP2,5. También indicar la justificación para utilizar un ancho de la maquinaria de 610 metros indicado en la formula al pie de página y la forma de determinar que se realizaran 150 pasadas de nivelación. Se pide justificar dicho nivel de actividad de forma precisa. Se pide recalcular el ítem de nivelación y como medio de verificación, el Titular debe presentar el área a nivelar en un mapa formato KMZ.

#### ***Respecto a la actividad de compactación***

63. El proponente ha indicado que el nivel de actividad, es decir las horas de compactación, corresponden a 960 hrs/año, sin embargo, para dicho cálculo se establecen una serie de supuestos y valores de los cuales se debe tener respaldo y fundamento para obtener un resultado representativo, por lo anterior, se solicita al proponente presentar una tabla con cada uno de los parámetros utilizados para la obtención del nivel de actividad, dichos valores deberán tener un respaldo, ya sea mediante fichas técnicas u otro. Lo anterior con el fin de tener a la vista cada uno de los valores que se utilizaron para la obtención del factor de emisión.

64. En compactación, se pide revisar/rectificar los factores de emisión, indicar y justificar la velocidad y ancho de la maquinaria indicando al tipo de maquinaria que corresponde, además de justificar explícitamente en el informe el número de pasadas a realizar, de tal modo se pide demostrar algebraicamente cómo se alcanzó el nivel de actividad señalado en la tabla. Se pide recalcular la emisión por concepto de compactación. Como medio de verificación, el Titular debe presentar el área a compactar en un mapa formato KMZ.

#### ***Respecto a la actividad de excavación***

65. Para excavación, de la tabla 4 total emisiones para la actividad de excavación, se pide al titular indicar los valores de k, ya que las fórmulas descritas no son consistentes con las indicadas en “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana” (2020) tabla 3.3. factor de emisión para excavación.

66. El proponente señala que el volumen total a excavar corresponde a  $6.650 \text{ m}^3$ , sin embargo, no especifica de cuales obras correspondería dicho volumen, por lo anterior, se solicita presentar un desglose de la procedencia de dicho volumen de suelo.

67. Respecto del nivel de actividad, el cual se correspondería a la división del volumen a excavar por el rendimiento de la maquinaria utilizada en la excavación, se solicita indicar cuales han sido los supuestos que ha utilizado para obtener el valor, lo anterior deberá ser respaldado con la ficha técnica de la maquinaria a utilizar, la cual deberá indicar la capacidad de la palada y la eficiencia de ésta.

68. Del nivel de actividad se pide al titular indicar de donde se justifica la información (volúmenes) del pie de página “*Volumen material disposición final ( $3600 \text{ m}^3$ ) + Volumen subbase ( $250 \text{ m}^3$ ) + Volumen base granular zanja ( $1000 \text{ m}^3$ ) + Volumen base Terreno de excavación ( $1800 \text{ m}^3$ )*”, para lo anterior justificar el volumen a excavar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

69. Se solicita al Titular presentar la siguiente información: Dimensiones del volumen a excavar y Mapa en formato KMZ con las áreas de excavación.

70. En otro aspecto del nivel de actividad de excavación, la Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana (2020) indica valores por defecto como “*máquina con capacidad de palada de 0,9 m<sup>3</sup>, se tiene un rendimiento igual a 54,27 m<sup>3</sup>/h, aplicando una eficiencia del 67%*” (Caterpillar, 2017). Cabe señalar que dicho rendimiento hace referencia a metros cúbicos sueltos de tierra excavada, por lo tanto, al momento de determinar las horas de operación de la excavadora, se debe utilizar el volumen de tierra esponjado en un 20% (INN Chile, 2000)”, por tanto, considerando que el titular no ocupa ni justifica la máquina excavadora, se pide justificar porque el rendimiento de la maquina es de 150 m<sup>3</sup>/h (2,76 veces mayor al indicado en la guía), así como porque la capacidad de la pala es de 1 m<sup>3</sup>, además si los cálculos de terreno a excavar corresponden a terreno esponjado o no.

#### ***Respecto a la actividad de carga y descarga***

71. Se solicita al proponente indicar fuente bibliografía (si corresponde) desde donde se obtiene el factor K para MP y la justificación del origen del volumen a excavar y la bibliografía de la densidad utilizada.

72. Para emisiones por carga y descarga, se pide indicar algebraicamente como se determinó las toneladas características del proyecto, indicando toneladas de material cargado y descargado. Se pide indicar la densidad del suelo para convertir de m<sup>3</sup> a ton. Se pide recalcular el ítem.

#### ***Respecto al material apilado (erosión de material en pila)***

73. Para Total emisiones para la Actividad de Erosión Eólica, se pide contrastar las fórmulas con lo indicado en tabla 3.4. factor de emisión para erosión de material en pila de la guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la región metropolitana (2020), se pide justificar porque f % de tiempo en que el viento excede los 5,4 m/s a la altura media de la pila tiene un valor de 1 y no diferente considerando que dentro del dominio de modelación de emisiones se cuenta con datos de estaciones meteorológicas que permitan una interpolación justificada a la zona. Se pide recalcular el ítem. En base a las consideraciones anteriores, se pide recalcular el inventario de emisiones presentado por el titular.

74. 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.

#### **Respecto a la actividad de tránsito**

##### ***Respecto al tránsito y funcionamiento de maquinaria***

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

**75.1. 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 m<sup>3</sup>.
- e) transferencia de material (tierra, áridos y residuos de la construcción), carguío y volteo de camiones (t/mes).

**75.2. 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 m<sup>3</sup> (diésel, etc)
- d) identificación de las rutas: nombre, tipo (pavimentada y no pavimentada);
- e) distancia recorrida (km/mes).

**76.** 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.

**77.** Respecto a la medida de humectación de caminos considerados en el proyecto, se solicita al proponente presentar la siguiente información:

**77.1.** Descripción de la medida, con énfasis en el objetivo que se persigue y señalando como la medida controla y/o abate el efecto generado por las emisiones atmosféricas;

**77.2.** Identificación y cuantificación de las superficies de caminos y frentes de trabajo a humectar, señalando las coordenadas UTM (datum, Huso) de dichos sectores, longitud de los caminos y ancho de la calzada. Además, se solicita presentar un plano del área del proyecto, en la cual se identifiquen las áreas a humectar. Dicho plano deberá ser presentado en formato digital (shape y kmz);

**77.3.** Indicar la cantidad de agua total, que será utilizada por el proyecto para la humectación de todas las áreas contempladas;

**77.4.** Aplicar la medida de humectación para los distintos movimientos de tierra en todo momento en que se ejecuten dichos trabajos, en caso de ser necesario;

**77.5.** Un registro que contenga la información de la humectación, indicando fecha, hora, cantidad de agua utilizada y superficie humectada, la que debe estar disponible para la autoridad sanitaria, que permita verificar el cumplimiento de dicha medida en la etapa de seguimiento y fiscalización (bitácora de humectación);



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

**77.6.** Indicar frecuencia diaria de humectación de los caminos al interior del área del proyecto, y los periodos dentro del día en los cuales se realizará el regadío.

**77.7.** Indicar el periodo de tiempo por el cual se implementaría esta medida (construcción, operación y cierre); se aclara que el agua a utilizar para humectación de caminos y frentes de trabajo deberá cumplir con la NCh 1333/78;

**77.8.** Se deberá cuantificar y justificar la efectividad esperada del programa de humectación de los caminos en el control de emisiones de material particulado respirable y cómo asegurará que dicha efectividad se mantenga en el tiempo.

**77.9.** Además, solo se podrá considerar abatimiento en caminos no pavimentados al interior del sitio del proyecto, y en caso de hacerlo, deberá presentar un Programa de Aplicación y Seguimiento, que contemple reportar los medios de verificación de su ejecución.

**78.** De los numerales 5.1.8, 5.1.9 y 5.10 del Anexo 4.1 “Estimación de Emisiones Atmosféricas” de la DIA, se solicita al proponente detallar los parámetros de la fórmula del factor de emisión debido a que no se indican a que se refiere cada parámetro, además deberá indicar la referencia bibliográficamente del origen de estos factores, y la potencia de las máquinas utilizadas dichos valores deberán estar justificados ya sea con bibliografía, fichas técnicas u otro.

**79.** El proponente para el cálculo de emisiones de tránsito por caminos pavimentados, no pavimentados y combustión, ha indicado la maquinaria y vehículos que se señalan en las tablas 8, 9, 10, 11 y 12, sin embargo, ha excluido dentro de dicho análisis los buses para el traslado de personal señalado en el Numeral 2.2.6.6, al respecto se solicita recalcular las emisiones generadas por las actividades de tránsito, incorporando además todos los flujos de transporte solicitados en la pregunta 38 y 41 del presente ICSARA. Para lo anterior también deberá detallar y justificar el número de viajes por fase, además de referenciar las fórmulas, factores utilizados.

#### ***Respecto al factor de corrección de lluvias***

**80.** El proponente como sistema de abatimiento natural utiliza el factor de corrección lluvia utilizando el valor de 0,586. Al respecto se solicita al proponente fundamentar cuales son los supuestos que se ha utilizado para obtener dichos valores, ya que por una parte se debe tener “*al número de días en el año con precipitaciones superiores a 0,254 mm*”, lo cual no se encuentra reflejado en el informe, así como tampoco queda claro porque se han utilizado dos factores diferentes, siendo que el proyecto se emplaza en un área definida con característica pluviométricas iguales en toda la influencia del proyecto.

#### ***Respecto al nivel de actividad***

**81.** 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.

#### ***Respecto al grupo electrógeno***



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

**82.** 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 del proyecto, de acuerdo al siguiente formato:

| Ruta | Tipo de vehículo | Kilómetros             |
|------|------------------|------------------------|
|      |                  | (Kilómetros del tramo) |

**83.** 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:

| 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.

**84.** 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***

**85.** 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

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 la pregunta 38 del presente ICSARA:

| Vehículo   | Tara (ton)            | Capacidad (m <sup>3</sup> )              | Capacidad (t)              | Peso bruto (t)             | Peso promedio (t)             |
|------------|-----------------------|------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Vehículo 1 | (Tara vehículo 1 [t]) | (Capacidad vehículo 1 [m <sup>3</sup> ]) | (Capacidad vehículo 1 [t]) | (Tara [t] + Capacidad [t]) | (Tara [t] + Capacidad [t])/2) |
| vehículo n |                       |                                          |                            |                            |                               |

**86.** 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, se sugiere utilizar el siguiente formato:

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

***Respecto a las emisiones de combustión de maquinaria pesada***

**87.** Se solicita al proponente incorporar dentro del cálculo de emisiones de combustión de maquinaria pesada la grúa que se utilizará durante la etapa de construcción del proyecto, en caso contrario deberá justificar fundadamente la no incorporación de esta al inventario de emisiones (tabla 123 del Anexo 4.1 de la DIA). Lo anterior resulta relevante por cuando para dicha etapa se considera la utilización de 2 equipos (tabla 2-9 de la DIA).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

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

| Emisiones a la atmósfera                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre                                                                                                                                           | Descripción                                                                                                                                                                                                                                  |
| [Emisión 1, por ejemplo MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , 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 <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , etc.]                                                                          | [Respecto a la emisión n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera o, sistema de abatimiento o control si se contempla.] |
| [Si corresponde incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]                                      |                                                                                                                                                                                                                                              |
| [Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones a la atmosféricas] |                                                                                                                                                                                                                                              |

### ***Emisiones de ruido***

#### ***Ruido por fuentes fijas***

**89.** 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 las tablas que se presentan en el numeral 6.3.1 del Anexo 4.2 de la DIA.

**90.** Respecto a la maquinaria que se utilizará para la habilitación del terreno e instalación de faenas, que se presentan en la tabla 12 del anexo 4.2 de la DIA. Por otro lado, en el numeral 2.2.1.2 de la DIA señala “[p]osteriormente se realizará la nivelación de la superficie”, al respecto se solicita al proponente aclarar por qué no ha incorporado dentro de la maquinaria generadora de ruido la máquina niveladora. En caso de utilizar dicha maquinaria deberá ser incorporada al inventario de maquinarias y rectificar el valor de Lw Global [dB(A)] total.

**91.** Respecto a la instalación del cerco perimetral, se solicita al proponente aclarar cómo se realizará el traslado e instalación de dicho cerco, por cuanto, de acuerdo a lo indicado en la tabla 14 del anexo 4.2 de la DIA, se indica que se utilizaría un camión mixer y un camión habilitado, sin indicar si se utilizará algún tipo de maquinaria para mover e instalar, la malla y los postes. En caso de utilizar maquinaria deberá ser incorporada al inventario de maquinarias generadoras de ruido y rectificar el valor de Lw Global [dB(A)] total.

**92.** Respecto a la actividad de movimiento de tierra, excavaciones y escarpe, en específico en el sector donde se instalarán los paneles solares (Numeral 2.2.1.8 de la DIA), se utilizará la maquinaria señalada en la tabla 15 del Anexo 4.2 de la DIA. Respecto a ello, en el numeral citado se señala que se debe tener una superficie regular para poder realizar la actividad de hincado. En relación a lo anterior, se solicita aclarar que otro tipo de maquinaria se utilizará para que la superficie quede regular, por cuando, la única maquinaria que ha indicado ha sido retroexcavadora, la cual, tiene solo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

la función de excavar y no nivelar. En caso de utilizar maquinaria deberá ser incorporada al inventario de maquinarias generadoras de ruido y rectificar el valor de Lw Global [dB(A)] total.

**93.** Respecto al montaje de estructuras, seguidores, paneles solares y cajas de agrupaciones, se solicita al proponente aclarar cuales serán los sistemas auxiliares que se utilizarán para el armado del parque solar, por cuanto no queda claro si son los señalados en la tabla 16 del anexo 4.2 de la DIA, o serán otros. En caso de utilizar otros sistemas y que además generan emisiones acústicas deberá ser incorporada al inventario de maquinarias generadoras de ruido y rectificar el valor de Lw Global [dB(A)] total.

**94.** Respecto a la construcción de zanjas para cables subterráneos de baja y media tensión, 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 Lw Global [dB(A)] total.

**95.** Respecto a la Instalación de centros de transformación en el numeral 2.2.1.11 de la DIA se señala que estos serán “(...) *posicionados directamente sobre su plataforma con una grúa*”. Por otro lado, en la tabla 18 del Anexo 4.2 no se incluye dicha maquinaria como fuente de emisiones de ruido. Por lo anterior expuesto se solicita al proponente aclarar y/o rectificar en caso de ser necesario la omisión de dicha maquinaria en el inventario, de lo contrario deberá ser incorporada y rectificar el valor de Lw Global [dB(A)] total.

**96.** Respecto a la construcción de la línea de transmisión, se solicita al proponente aclarar como realizará el entierro de los postes a dos (2) metros de profundidad, lo anterior, considerando que en la tabla 19 del Anexo 4.2 de la DIA, solamente señala dos (2) maquinarias; grúa y camión de 30 Ton. En caso de utilizar algún otro tipo de maquinaria deberá ser incorporada al inventario de maquinarias generadoras de ruido y rectificar el valor de Lw Global [dB(A)] total.

**97.** Respecto al desmantelamiento de la instalación de faenas, se señala en tabla 21 el Anexo 4.2 de la DIA, que solamente se utilizará un camión de 30 Ton, al respecto, se solicita al proponente indicar si utilizará algún otro tipo de maquinaria, tal como grúa para movilizar los container u otro tipo de maquinaria, por cuanto, dicho camión sirve para el traslado, pero no se utiliza para movilizar estructuras. En caso de utilizar algún otro tipo de maquinaria deberá ser incorporada al inventario de maquinarias generadoras de ruido y rectificar el valor de Lw Global [dB(A)] total.

**98.** En relación a lo consultado en la pregunta 26 del presente ICSARA, se solicita al proponente incorporar en caso de que corresponda la maquinaria que utilizará para nivelar el suelo, por cuando, dicha actividad no se encuentra descrita en los escenarios que fueron utilizados para la evaluación de ruido.

**99.** Se aclara al proponente que el tránsito al interior del predio también cuenta como fuente emisora de ruido, debido a lo anterior y teniendo en consideración que existirá un alto flujo vehicular al interior del predio, se solicita al proponente incorporar dicha fuente emisora y sumarla a las emisiones totales de ruido del proyecto durante la etapa de construcción del proyecto, así como también del traslape de ésta. Es necesario hacer notar que las fuentes móviles que operan dentro de las instalaciones del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

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.

**100.** En consideración a la solicitud de aclaración de la pregunta 31 del presente ICSARA, se solicita al proponente en caso de que corresponda incorporar en el inventario de maquinarias generadoras de emisiones acústicas el o los equipos que se utilizarán para la extracción y/o demolición del hormigón acopiado en las piscinas.

**101.** Teniendo en cuenta el lomaje que presenta lugar donde se emplazará el proyecto, se solicita al titular informar si los estudios de ruido consideraron diferentes alturas desde el punto de emisión hacia los receptores más cercanos o sólo se consideró un punto plano.

**102.** 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.

#### *Ruido por fuentes móviles*

**103.** En consideración a la nueva información solicitada en el presente ICSARA, pregunta 38, se solicita al proponente realizar una actualización de predicción de ruido de fuentes móviles, incluyendo todos los flujos de transportes asociados al proyecto.

#### *Vibraciones*

**104.** En consideración a la solicitud de aclaración de la pregunta 27 del presente ICSARA, se solicita al proponente en caso de que corresponda incorporar en el inventario de maquinarias generadoras de emisiones vibratorias el o los equipos que se utilizarán para la extracción y/o demolición del hormigón acopiado en las piscinas.

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

[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]

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

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

### **Respecto a los residuos**

**108.** Se solicita al titular establecer una misma cantidad de residuos generados por persona al día para la fase de construcción, operación y cierre. A su vez, indicar la fuente de la que fue obtenida la información.

**109.** Se solicita considerar y priorizar la reutilización y reciclaje, de acuerdo a lo establecido por la Ley 20.920 del Ministerio del Medio Ambiente.

### **Residuos no peligrosos**

**110.** Se solicita al proponente estimar la cantidad de restos de hormigón acopiados en las piscinas de decantación, los cuales serán llevados a vertederos autorizados.

**111.** Se contemplan excavaciones para el numeral 2.1.2.5. Zanjas para cables subterráneos de baja tensión, en el que se indica que el material residual será reutilizado en el mismo terreno. Sin embargo, no se aclara si habrá material residuos para las actividades asociadas al punto 2.2.1.8 movimientos de tierra y al 2.2.1.11. Instalación de centros de transformación. Se solicita al titular aclarar si estos últimos generarán excedentes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

**112.** Respecto a la generación de residuos no peligrosos generados en la fase de construcción, se solicita incluir el escarpe generado en las obras de preparación del terreno (2.2.1.2) como parte de los residuos industriales no peligrosos.

**113.** A su vez, y de acuerdo a lo mencionado en el 2.2.1.2 preparación del terreno, indican generación de escarpe en el camino de acceso al proyecto el que será destinado a un sitio autorizado. Se solicita al titular que el destino final cuente con autorización sanitaria y, además, esté registrado en Ventanilla Única. Esto para cumplimiento del D.S N°1/2013, que aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes del Ministerio del Medio Ambiente.

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

**115.** Se indica en el numeral 2.2.10.2. Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RSINP), lo siguiente: “como política del Proyecto, se privilegiará la reutilización y reciclaje de estos”. Sin embargo, en reiteradas oportunidades se da prioridad a la eliminación y la reutilización o valorización no son señalados. Se solicita al titular priorizar la reutilización y valorización o reciclaje, tanto de los Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios (RSD), como los Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RSINP). Debe detallar por tipo de residuo y especificar que serán entregados a gestores autorizados, es decir, empresas con autorización sanitaria registrados en ventanilla única. Esto, según 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.

**116.** Se solicita al titular estimar la generación de residuos no peligrosos (residuos sólidos domiciliarios y asimilables, y residuos sólidos industriales no peligrosos, incluyendo escombros y generación por movimientos de tierra) en ton/año para la fase de construcción. Si su generación es de 12 toneladas (o más) deben señalar que serán declarados en Ventanilla única a través del Sistema Nacional de Declaración de residuos no peligrosos (SINADER), según lo estipulado por el DS N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente que aprueba el Reglamento sobre Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) y la Res. Ex. N°144/2020 del MMA.

**117.** Se solicita al titular estimar la cantidad de paneles que pudieran tener algún tipo de falla o que se deterioren en la construcción, operación y cierre, especificando el manejo que se le dará a este residuo, incluyendo separación en origen, recolección, traslado y, si fuese técnicamente factible, su valorización y, por último, eliminación. Para estos últimos, debe especificar los establecimientos a los que probablemente serán destinados, los cuales deben contar con autorización sanitaria y estar registrados en Ventanilla Única.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

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

### ***Residuos peligrosos***

**119.** Se solicita al proponente indicar la metodología utilizada para la determinación de los valores informados en la Tabla 2-34. Caracterización de residuos peligrosos generados en la fase de construcción. Adicionalmente, debe existir una relación entre la metodología, los valores obtenidos y la descripción de cada una de las fases constructivas.

**120.** En relación con lo anterior, 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.

### ***Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente***

**121.** El proponente señala que, en caso de ocurrir algún derrame de sustancia peligrosa o combustible, se procederá de acuerdo a lo señalado en los planes de contingencia y emergencia. Respecto a lo anterior, se solicita al proponente presentar una descripción del producto químico u otra sustancia, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo de estas. Junto con lo anterior deberá indicar el lugar de acopio de esa sustancia adjuntando además ficha de seguridad de ésta.

**122.** 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 (kg/día) | Forma de almacenamiento | Frecuencia de retiro | Disposición final |
|--------------|--------------------|-------------|------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------|
| Construcción | Residuos Peligroso |             |                  |                             |                         |                      |                   |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

|  |                                                           |  |  |  |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
|  | Residuo<br>No<br>Peligroso<br>(RSU,<br>ARSU,<br>RIS, etc) |  |  |  |  |  |  |
|  | Residuos<br>Industriale<br>s Líquidos                     |  |  |  |  |  |  |

### **Etapas de operación**

#### ***Partes, obras y acciones***

**123.** Se solicita al proponente adjuntar plano de emplazamiento general, que identifique las instalaciones que conformarán el proyecto en la fase de operación y su georreferenciación.

**124.** 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.

**125.** Se solicita al proponente ampliar la información respecto del sistema de seguimiento solar que instalarán para el funcionamiento del proyecto, describiendo funcionamiento, características, sistema de control, etc., cualquier otra información usted estime conveniente.

#### ***Respecto de la mantención***

**126.** Durante el periodo de operación se procederá a efectuar una mantención cada seis meses, que incluye labores de control de la vegetación, sin especificar si este control será mecánico o químico, por lo anterior, se solicita al proponente ampliar la información especificando como será la metodología a utilizar para el manejo de la vegetación que prolifere en el sector de los paneles solares.

#### ***Respecto al mantenimiento de las BESS***

**127.** Se solicita al proponente aclarar cuál será el destino de las bess que se recambien, indicando como serán transportadas y cuál será su destino final.

#### ***Respecto a los paneles***

**128.** Se solicita al proponente aclarar cuál será el destino de los paneles, una vez que se encuentren en desuso o después de cumplir los 25 años estimados de operación del proyecto.

**129.** Con respecto a los paneles solares en desuso, deberá informar la clasificación según el Título II del D.S. N°148/2003 del MINSAL, Reglamento Sanitario de Manejo de Residuos Peligrosos. Adicionalmente se solicita aportar el documento IEC 50380, sobre informaciones de las hojas de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

datos y de las placas características para los módulos fotovoltaicos, o el que brinde la información sobre las especificaciones técnicas de los paneles.

### ***Suministros básicos***

### ***Servicios higiénicos***

**130.** Se solicita al proponente aclarar y/o rectificar lo señalado en el Numeral 3.6 del Anexo 7.1 PAS 138 de la DIA, donde se señala que el efluente será almacenado en el respectivo estanque de acumulación y retirados posteriormente por una empresa autorizada, lo cual se contradice a lo señalado en el párrafo anterior, por cuando de especifica que las aguas serán distribuidas a través de drenes de infiltración.

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

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

### ***Productos generados***

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

## Emisiones y efluentes

### *Emisiones a la atmósfera*

**133.** Respecto de las principales actividades que se llevarían a cabo durante la etapa de construcción, las cuales se señalan en el Numeral 2.2 del Anexo 4.1 de la DIA, se solicita al proponente incluir la combustión por la utilización de maquinaria, la cual se especifica en la tabla 2-37 de la DIA, en caso de no incorporar deberá fundamentar el porqué.

**134.** Se solicita al proponente incorporar dentro del cálculo de emisiones atmosféricas de la etapa de operación todos los vehículos que se emplearán, los cuales se señalan en la tabla 2-38 de la DIA, lo anterior considerando que de acuerdo a lo informado en el Numeral 5.2 del Anexo 4.1 de la DIA, solamente ha indicado que utilizará camioneta 4x4, dejando fuera toda la maquinaria pesada señala en la tabla citada.

### *Emisiones de ruido*

#### *Ruido fuentes fijas*

**135.** Se solicita al proponente aclarar si se implementarán medidas de control de ruido asociados a los equipos.

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

| Emisiones a la atmósfera                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre                                                                                                       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                  |
| [Emisión 1, por ejemplo MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , 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,]                                                                                                 | [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 de este documento, 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/2159539881>

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

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

| Emisiones líquidas                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre                                                                                                                                                     | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>[Emisión o efluentes 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]</i>                                                         | <i>[Respecto a la emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i> |
| <i>[Emisión o efluentes n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]</i>                                                         | <i>[Respecto a la emisión o efluente n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i> |
| <i>[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]</i>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones líquidas o efluentes]</i> |                                                                                                                                                                                                                                                              |

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

| Ruido  |                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre | Descripción                                                                                                                                                                                                          |
| Ruido  | <i>[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i> |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

[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]

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

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

## Residuos

**140.** En el punto 2.4.1.3. Desmantelar el parque fotovoltaico, el proponente señala que, terminada la operación del proyecto, se procederá al desmantelamiento, desenergización y retiro de toda la maquinaria, tipos e instalaciones asociadas al Proyecto. La disposición de los módulos solares fotovoltaicos se realizará en dos etapas. En una primera instancia, se evaluará su rendimiento de generación de energía eléctrica, y en caso de ser técnicamente utilizables, serán destinados a la producción solar domiciliaria o para el uso de otros proyectos menores. Estos serán vendidos a precio de mercado. En una segunda instancia, en caso de ser técnicamente inutilizables o no existir mercado



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

para su venta, serán retirados y dispuesto finalmente dando cumplimiento a la normativa existente para este tipo de componentes (residuos electrónicos).

**141.** En este contexto, se solicita una descripción en detalle de la disposición final de los paneles solares que entran en desuso, tanto durante la etapa de operación como en la etapa de cierre. Asimismo, en el caso de realizar la disposición final en vertederos, se solicita una descripción en detalle de las características químicas de los paneles fotovoltaicos, especialmente considerando aquellos compuestos que puedan ser lixiviados y en consecuencia con potencial de contaminar aguas superficiales y/o subterráneas.

**142.** 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).

#### *Residuos peligrosos*

**143.** 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.

**144.** 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.] |

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

| Residuos peligrosos |             |
|---------------------|-------------|
| Nombre              | Descripción |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

|                        |                                                                       |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| [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.] |

**146.** 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.] |
| [Nombre del producto químico u otra sustancia n]                           | [Descripción del producto químico/otra sustancia n, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.] |

### **Fase de cierre**

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

### **148.** 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

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.

### ***Emisiones atmosféricas***

#### **Respecto al informe de emisiones**

**149.** 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 recalculas 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).

**150.** 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, 25 años de operación y 5 meses de cierre.

## **II. Normativa Ambiental Aplicable**

**151.** 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:

**151.1.** Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

**151.3.** 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 1</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> ] |

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

**152.** Se indica al proponente que, en relación con la conectividad del proyecto, se debe dar cumplimiento al artículo 2.2.4 bis de la OGUC.

**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”.**

**153.** 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/2159539881>

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”**

**154.** 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”.**

**155.** 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.

**Respecto del Decreto N° 94/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, “Establece condiciones para el transporte de productos forestales que indica.”.**

**156.** Se solicita al proponente hacer el análisis de la incorporación de la normativa ambiental aplicable del citado cuerpo normativo, referente a las condiciones para el transporte de productos forestales, tanto en las etapas de construcción, operación y cierre. 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 de la la Ley 20.920/2016, del Ministerio Del Medio Ambiente “Ley Marco para la Gestión de Residuos”.**

**157.** Se solicita al proponente 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).

**158.** En la misma línea se solicita que el titular determine si califica como Productor de Producto Prioritario (PPP), para lo cual deberá añadir un análisis respecto de la definición de “productor” contenida en el Artículo N° 3 de la Ley 20.920, observándose que dentro de los productos prioritarios establecidos para efectos de la responsabilidad extendida del productor (REP), se encuentran los aparatos eléctricos y electrónicos, batería, aceites lubricantes, envases y embalajes, pilas y neumáticos que podrían ser importados en este proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

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

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

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

**161.** 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 N° 1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente “Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC” y Decreto 138/2005 del Ministerio de Salud; Subsecretaría de Salud Pública “Establece obligación de declarar emisiones que indica ministerio de salud; subsecretaría de salud pública”**

**162.** En el punto 2.2.6.3. Energía eléctrica, se señala el uso de un grupo electrógeno de 100 KVA en el sector de instalación de faenas, fase de construcción. Se solicita al proponente señalar que estas serán incorporadas en el Registro de Fuentes y Proceso (RFP), para posteriormente declarar sus emisiones en el Registro Único de Emisiones Atmosféricas (RUEA) en Ventanilla Única. Esto a fin de dar cumplimiento al D.S N°1/2013 del MMA y al D.S N°138/2005 de MINSAL.

**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”.**

**163.** Respecto a la evaluación del D.S. N°38/11 MMA presentada en la DIA, debido a que los siguientes receptores R1, R2, R4, R5 tuvieron influencia de ruido a distancia de tráfico, se solicita realizar nuevamente las mediciones de ruido de fondo entre las 10:00 hasta las 13:00, con el propósito de evaluar en las condiciones con menor ruido.

**164.** 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” letra d del considerando de la normativa, se solicita realizar nuevamente las mediciones de ruido nocturno para receptores R1, R2, R3, R4 entre las 02:00 hasta las 05:00, con el propósito de establecer las peores condiciones de operación nocturna.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

**165.** Respecto a la evaluación del D.S. N°38/11 MMA presentada en la DIA, se informa que el método de cálculo ISO 9613 ocupado en el “Informe Ambiental: Componentes Ruido y Vibración” posee una precisión de  $\pm 3$  dB(A). Por lo tanto, se solicita recalcular para las medidas de control de Ruido detallados en 6.11.3 Medidas de Control de Ruido, 6.11.4 Niveles Proyectados Con Medidas de Control de Ruido. Para todas las etapas de funcionamiento del proyecto.

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

**166.** 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.

**Decreto N° 43/2015 del Ministerio de Salud “Aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas”.**

**167.** Se solicita al proponente identificar y describir todas las acciones para el manejo de sustancias peligrosas, incluyendo combustible. Al respecto, es necesario indicar que el almacenamiento de sustancias peligrosas se rige por el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas (Ministerio de Salud, 2015) y, por lo tanto, se debe acreditar su cumplimiento en el capítulo de legislación ambiental aplicable de la DIA, atendiendo lo dispuesto en su artículo 3°.

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

**168.** 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**

**169.** 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

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

**170.** Se indica al proponente que en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, ya sea durante las excavaciones 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 estipulado 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”.**

**171.** Se solicita al proponente aclarar cuáles serán las aguas que serán almacenadas en el estanque de acumulación, de acuerdo a lo señalado en el Numeral 3.6 del Anexo 7.1 PAS 138 de la DIA. Se aclara al proponente 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.

**172.** En línea con lo anterior, deberá presentar los antecedentes para el otorgamiento del PAS 138 para la fase de construcción, por cuanto la acumulación de las aguas residuales de las duchas de los trabajadores no es una solución sanitaria adecuada.

**173.** Respecto al artículo 138 presentado en Anexo 7.1, se solicita al proponente aclarar y/o rectificar según corresponda las siguientes observaciones:

**173.1.** Con respecto al literal b. Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas, se entrega plano de emplazamiento general, pero no indica la ubicación del sistema de infiltración considerado y su relación con respecto a otras infraestructuras. Adicionalmente debe incorporar plano de planta y elevación del sistema de tratamiento, con el detalle de cada una de las unidades que lo componen y el equipamiento considerado.

**173.2.** Con respecto al literal e. Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas, adjuntar memoria de cálculo detallada y completa, no informa cómo determinó el largo del dren requerido.

**173.3.** Con respecto al literal f. Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, el titular informa que *“No se considera la descarga del efluente tratado. Este será almacenado en el respectivo estanque de acumulación de agua del sistema para su posterior retiro por parte de una empresa autorizada, la que se encargará de su disposición final”*.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

Al respecto, se aclara al Titular, que de acuerdo con el D.S. 236/1926, Reglamento general de alcantarillados particulares fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias, debe incorporar un sistema de disposición o de tratamiento de aguas servidas, de acuerdo con lo establecido en el reglamento, no siendo posible las cámaras estancas.

**173.4.** Se solicita al proponente aclarar y/o rectificar lo indicado en la información previamente aportada, por cuanto se indica que se realizará infiltración de las aguas tratadas en la fosa séptica mediante drenes, y posteriormente se indica que será acopiada, por lo que no queda claro cuál será el destino final de dichas aguas.

**173.5.** Adicionalmente, debe informar el índice de absorción en el formato  $L/m^2 \cdot día$ , mediante un informe de ensayo elaborado por un laboratorio de suelos competente. Finalmente, deberá realizar calicatas para informar la profundidad a la que se encuentra la napa.

**173.6.** Deberá presentar los antecedentes para el otorgamiento del PAS 138 para la fase de construcción, por cuanto la acumulación de las aguas residuales de las duchas de los trabajadores, no es una solución sanitaria adecuada.

**173.7.** Se solicita adjuntar la información relativa a la cámara interceptora de grasas asociada al comedor de los trabajadores. Debe aportar EETT y memoria de cálculo. El artefacto debe figurar en el respectivo plano.

**Respecto del artículo 139 “Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros.**

**174.** Con respecto al Artículo 139 del D.S.40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, el cual se refiere Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros, se solicita al titular aportar los antecedentes técnicos y formales para la obtención de este permiso para la fase de construcción, dado que contará con una piscina de un volumen no informado, para la decantación del agua proveniente del lavado de camiones mixer.

**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.**

**175.** Respecto a los antecedentes para otorgar el PAS 140 del RSEIA, se solicita al proponente realizar las siguientes aclaraciones y/o correcciones:

**175.1.** Con respecto a la información general, se solicita mejorar la resolución de la Figura 2: ubicación de las áreas de almacenamiento de residuos domiciliarios y sólidos no peligrosos. En este mismo apartado se debe informar sobre las características constructivas de la instalación,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

específicamente, tipo de cubierta, cierre perimetral y piso. Informar, además, la capacidad total de almacenamiento de residuos.

**175.2.** Se aclara que, para la fase de operación, es responsabilidad del titular el correcto manejo y disposición de los residuos generados, por lo tanto, se le solicita corregir lo informado en cuanto a que será responsabilidad del contratista el retiro de los residuos. Por lo tanto, deberá informar, la cantidad, el tipo y la forma de manejo de los residuos generados para la fase de operación.

**175.3.** En cuanto a los residuos sólidos industriales generados en la fase de operación, se solicita al titular informar las medidas que tomará a fin de que el acopio prolongado de los residuos no se transforme en un foco de insalubridad, ni fuente de vectores de interés sanitario, por cuanto indica que acumulará hasta por un año, los residuos en las instalaciones.

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

**176.** Respecto a los antecedentes para su otorgamiento se solicita al proponente aclarar y/o corregir lo siguiente:

**176.1.** Para la fase de operación la información aportada es insuficiente, la descripción del giro operacional, no se condice con los residuos generados, además, no informa sobre el destino de las baterías de las unidades de almacenamiento, una vez que cumplan su vida útil, así como de los paneles fotovoltaicos.

**176.2.** Con respecto a los paneles solares en desuso, deberá informar la clasificación según el Título II del D.S. N°148/2003 del MINSAL, Reglamento Sanitario de Manejo de Residuos Peligrosos.

**176.3.** 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 y realice la caracterización del suelo. 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.

**176.4.** 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”.**

**177.** - En relación al literal b.1) del Artículo 160 de Reglamento del SEIA (PAS), se solicita al proponente describir el destino de las obras a construir, para ello deberá considerar aquellas construcciones industriales, de infraestructura, de equipamiento, turismo y poblaciones, fuera de los límites urbanos, tal y como lo indica el Art. 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

**178.** Se solicita al proponente presentar un cuadro de superficies con el resumen total de m<sup>2</sup> a construir de las obras temporales y obras permanentes tanto en los documentos de la presente DIA como en la planimetría.

**179.** Incluir en plano de emplazamiento distancia a deslindes de las edificaciones e instalaciones por cada predio. Verificar cumplimiento de la Normativa general sobre Urbanismo y construcciones Ley General y Ordenanza, en cuanto a distanciamiento y rasantes.

**180.** Para el cumplimiento del literal b.5) del Art. 160 del Reglamento del SEIA (PAS 160), el titular deberá basarse en la Guía PAS 160 del SEIA y en la Pauta de Estudio de suelos del SAG 2011 (Rectificada) y presentar un estudio de calicatas de 1m\*1m\*1m realizadas en el área de establecimiento de las obras que requieren el permiso, indicando claramente la clase de capacidad de uso que le corresponde, la limitante que la ubica en dicha categoría, la superficie y UHS de la cual es representativa, considerando para ello las observaciones realizadas anteriormente respecto del componente suelo.

**181.** Se indica al titular que de presentarse suelos de clase I; II o III de interés de protección del Servicio se debe considerar un compromiso ambiental voluntario, para mejor resolver por parte del Director Regional el trámite sectorial IFC, que se haga cargo del impedimento de usar temporalmente suelos de uso agrícola productivos, tal como indica la guía trámite PAS 160.

**182.** Se solicita al proponente consolidar la siguiente información:

**182.1.** Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

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

**182.2.** Permisos ambientales sectoriales mixtos

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

|                                                           |                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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> |

#### **Respecto del Artículo 161.- Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje.**

**183.** Respecto al artículo 161, se solicita al proponente la memoria descriptiva e informar acerca del proceso de carga de las baterías. Informar acerca de la resistencia al fuego de la estructura que aloja estas.

**184.** Informar si considera la implementación de talleres que realicen reparaciones o mantenciones menores a los equipos. En caso de considerar, indicar superficie, adjuntar listado de equipos, insumos y maquinarias.

**185.** Se solicita al proponente consolidar la siguiente información:

| Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA |                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parte u obra a la que aplica                                                                                                                    |                                                                                                                                        |
| Calificación de la parte u obra                                                                                                                 | <i>[Indicar la calificación de peligroso, molesto o inofensivo.]</i>                                                                   |
| Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento                                                                                        | <i>[Incluir en caso que corresponda condiciones que se relacionen directamente con las exigencias ambientales de la calificación.]</i> |

#### **IV. Determinación y justificación del área de influencia**

**186.** 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).

#### **Respecto al aire**

##### *Informe de modelación*

Se aclara al proponente que la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA” (SEA, 2012), mediante Resolución Exenta N°202399101159, de fecha 28 de febrero de 2023, ha dejado sin efecto la utilización de la guía antes citada, por cuanto se ha elaborado una segunda versión, la cual



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

debe observar su contenido de acuerdo con lo establecido en la letra d) del artículo 81 de la Ley N°19.300 y en el Decreto Supremo N°40, de 2012, Reglamento del SEIA, del Ministerio del Medio Ambiente, y en consecuencia realizar la respectiva actualización.

*Respecto de las fuentes de emisión*

**187.** Se solicita al proponente presentar un cuadro resumen con todas las fuentes de emisión y sus respectivas tasas de emisión que ha sido ingresadas al modelo. 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 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.

**188.** 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. |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                   |

*Respecto a las características del dominio de modelación*

**189.** Se solicita al proponente presentar planos o gráficos a escala adecuada (KMZ) que permita visualizar el contexto geográfico del proyecto, que abarque el dominio de modelación y su entorno.

**190.** Se solicita al proponente presentar la siguiente información, ya sea en formato tabla u otro que estima conveniente:

- Límites del área de emplazamiento del proyecto, además de sus obras y acciones.
- Fuentes de emisión del proyecto.
- Fuentes de emisión en el entorno del proyecto.
- Receptores de interés (por ejemplo, presencia de población, establecimientos educacionales, de atención de salud, flora, fauna, entre otros).
- Usos de suelo considerados en la modelación
- Orografía del área: incluir curvas de nivel que permitan visualizar claramente el terreno y los cambios de nivel abruptos, acorde a la escala del plano.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

- Cuerpos de agua.
- Estaciones meteorológicas (altura y superficie) y de monitoreo de calidad del aire disponibles (del titular o terceros) o instaladas por el titular para la DIA o EIA.
- Delimitación del dominio de modelación.
- Escala, norte, simbología, vialidad y fuente de información.

Otra información de interés para la evaluación.

- Además, en estos planos o gráficos se debe especificar la siguiente información:
- Resolución horizontal y vertical del dominio de modelación.
- Altura sobre el nivel del suelo de las concentraciones estimadas.
- Topografía y uso de suelo.

### ***Respecto a las fuentes de emisión***

**191.** 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.
- 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.

**192.** 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***

**193.** El proponente señala que ha utilizado la estación meteorológica “Estación La Unión”, emplazada a 5 kilómetros al sureste del proyecto, para el período comprendido entre enero de 2022 y diciembre de 2022, correspondiendo esta una estación de monitoreo con representación poblacional



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

(EMRP). Dicha estación monitorea parámetros meteorológicos como; humedad relativa del aire, temperatura ambiente, dirección del viento, y velocidad del viento, mientras que solamente se tiene registro del parámetro contaminante Material particulado MP 2,5.

Ahora bien, para el análisis de MP10, NOx, CO, SO2, el proponente no ha incorporado datos de fondo, así como tampoco ha justificado la no incorporación de estos valores al análisis de los resultados.

Respecto a lo anterior expuesto, se solicita al proponente presentar una caracterización basal de la calidad de aire del área de influencia del proyecto, por cuanto resulta relevante que dicha información sea expuesta en la presente evaluación del proyecto.

Se aclara al proponente que de acuerdo a lo señalado en el Numeral 8.1.2 de la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA” (2023), la cual debe ser observada, se indica que *“En caso de que no existan estaciones con la completitud necesaria o las existentes no se ubiquen en los puntos requeridos para la evaluación de impacto (representatividad del área de influencia), será responsabilidad del titular levantar información de calidad del aire previo al ingreso del proyecto al SEIA”* (énfasis agregado)

En línea con lo anterior, los valores observados de calidad del aire deben presentarse tabulados, indicando claramente el período de mediciones y la justificación y análisis de la representatividad de dichas mediciones del dominio de modelación, así como también 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.

#### ***Respecto de la caracterización meteorológica***

**194.** Por la relevancia de la información meteorológica en la modelación de calidad del aire, se debe presentar un análisis completo de los datos meteorológicos observados, incluyendo el porcentaje de datos válidos y el método de validación utilizado. Se debe también especificar el tratamiento de los registros faltantes, datos nulos y vientos en calma. Respecto a los vientos en calma, se debe indicar el período del día y del año en que se presentan y el porcentaje del período en que estos ocurren. Dicha información, no se ve reflejada en el informe presentado en el Anexo 4.1 de la DIA, por cuanto solo ha presentado un breve análisis de la rosa de los vientos y series de tiempo, lo cual no permite una evaluación adecuada de los datos utilizados.

Para lo anterior se el proponente deberá realizar un análisis de acuerdo a lo estipulado en el Numeral 5.6 de la Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (2023), realizando el paso a paso que se describe en dichos numerales.

**195.** En línea con lo anterior y para la presentación de los resultados de la modelación meteorológica, deberá presentar cada uno de los datos obtenidos de dicha modelación de acuerdo a lo expresado en el Numeral 5.7 de la Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (2023).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

### ***Respecto al análisis de los datos meteorológicos***

**196.** Considerando que la meteorología es el componente principal que determina la variabilidad espacial y temporal de las concentraciones de contaminantes, es fundamental entregar un análisis riguroso de la misma. Si bien el proponente ha entregado en su informe de modelación de calidad de aire un análisis de dichos datos, resulta insuficiente, por cuanto solo se limita a presentar gráficos sin realizar un análisis detallado de estos. Dicho análisis debe indicar claramente el período de datos considerados en la modelación de calidad de aire, indicando los valores y temporalidad de las variables meteorológicas utilizadas, entre otros datos. Para lo anterior deberá seguir lo lineamientos que se indican en el Numeral 5.8 de la Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (2023).

### ***Respecto a la presentación de los resultados de la modelación de calidad de aire***

**197.** El proponente en el capítulo 4 del Anexo 4.1 “Informe de modelación emisiones Río Bueno” de la DIA el proponente señala *“En la siguiente sección se entregan las concentraciones obtenidas utilizando el modelo meteorológico de meso escala Weather Research Forecasting Model (WRF), como insumo para CALPUFF View. De esta forma fue posible obtener las concentraciones de Material Particulado y gases de combustión en cada receptor según Escenario evaluado (Fase de Construcción, Operación y Abandono).* Por lo anterior, se aclara al proponente que los resultados a presentar no solamente se basan en la obtención de las concentraciones de los parámetros contaminantes, sino que también es necesario presentar una serie de resultados respecto de las series de tiempo, ciclos diarios y estacionales, entre otros. Para lo anterior deberá tener en consideración cada uno de los ítems señalados en el numeral 5.9 de la Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (2023).

### ***Respecto del análisis de incertidumbre***

**198.** Se solicita al proponente aclarar y/o rectificar lo señalado en la página 21 del Anexo 4.1 Informe Modelación Emisiones de la DIA, por cuanto se señala que *“Tanto el sesgo como RMSE indican diferencias entre el modelo y los datos observados de la estación de monitoreo y un coeficiente de correlación  $0 < r < 1$ , que indica una correlación positiva directamente proporcional.*

*Del gráfico anterior, se observa que los registros de la estación meteorológica Calabozo de la comuna de Coronel, presenta un comportamiento similar a los registrados por el archivo WRF”.*

Lo cual resulta contradictorio a lo señalado en todo el informe, relacionado con la estación de meteorológica.

**199.** En consideración a lo solicitado anteriormente, el proponente deberá presentar un nuevo análisis de incertidumbre, la cual debe ser expresada a través de las diferencias, tanto cualitativas como cuantitativas entre los datos modelados y observados en el dominio de modelación. Para lo anterior deberá tener en consideración lo señalado en el Numeral 6 de la Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (2023).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

**200.** En consideración a todo lo solicitado anteriormente el proponente deberá presentar una nueva modelación de calidad del aire del proyecto, incluyendo cada uno de lo solicitado en el presente ICSARA y teniendo como referencia la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA” (2023).

**201.** Se aclara al proponente que la normativa utilizada para el análisis de MP10 DS 59/1998 del MINSEGPRES, norma primaria de calidad del aire para MP10, se encuentra no vigente, ya que existe una actualización de esta, por lo anterior, deberá comparar los resultados obtenidos con la normativa de MP-10 vigente (D.S. N°12/21 del MMA).

**202.** Finalmente se solicita al proponente indicar e ilustrar en el informe los mapas de dispersión con isolíneas de los contaminantes abordados en el informe.

### ***Respecto a los receptores***

**203.** 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.

### **Área de Influencia**

**204.** Una vez obtenida la nueva estimación de emisiones deberá reevaluar el área de influencia del proyecto para cada uno de los contaminantes en estudio, para lo cual deberá observar los criterios señalados en la “Guía Calidad del Aire en el Área de Influencia de Proyectos que ingresan al SEIA” (2015), la cual puede ser descargada en el siguiente enlace: [https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2016/01/20/guia\\_calidad\\_del\\_aire.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2016/01/20/guia_calidad_del_aire.pdf).

Junto con lo anterior deberá presentar cartografía del área de influencia (shp y/o kmz) para cada uno de estos parámetros. Dichas cartografías deben ser presentadas por separado, para cada uno de los parámetros señalados, en el cual se identifiquen las instalaciones del proyecto, los receptores que están dentro del área de influencia (se debe diferenciar los receptores que corresponden a grupos humanos que habitan un sector) y los que estén fuera (en este caso se debe presentar la distancia desde el límite del área de influencia al receptor más cercano), cursos de agua superficial, vegetación, entre otros. Al respecto, se solicita presentar por separado un archivo kmz con la ubicación georreferenciada de cada uno de los receptores sensibles identificados.

Para efectos de definir la presencia de recursos naturales renovables en el área de influencia del proyecto, se deberá evaluar la presencia de los siguientes componentes:

**204.1.** Explotaciones silvoagropecuarias.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

**204.3.** 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”.

**205.** 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.

### Respecto a las emisiones acústicas y vibratorias

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

**207.** 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) | Coordenadas |           | Límite de emisión según D.S. N° 38 | Límite de emisión según norma de referencia <b>fuentes móviles</b> | Emisión de ruido estimada <b>sin abatimiento</b> | Tipo de abatimiento | Emisión de ruido estimada <b>con abatimiento</b> |
|----------------------------|-------------|-----------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------|
|                            | Este (m)    | Norte (m) |                                    |                                                                    |                                                  |                     |                                                  |
|                            |             |           |                                    |                                                                    |                                                  |                     |                                                  |

**208.** 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 de emisión según FTA |                       | Emisión de vibratoria estimada <b>sin abatimiento</b> | Tipo de abatimiento | Emisión vibratoria estimada <b>con abatimiento</b> |
|----------|-------------|-----------|-----------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------|
|          | Este (m)    | Norte (m) | Estructural                 | Salud de la población |                                                       |                     |                                                    |
|          |             |           |                             |                       |                                                       |                     |                                                    |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

### ***Respecto ruido sobre fauna***

**209.** En el anexo 4.5 “Caracterización Fauna Terrestre\_Mautz” de la DIA, se presenta en la figura 5-1 la distribución espacial de los ambientes de fauna identificados al interior del área de influencia del proyecto. Por otro lado, en Anexo 4.2 “Informe Ambiental Componentes Ruido y Vibración” de la DIA se presenta en la Cartografía 4 el área de influencia de ruido receptor fauna nativa-grupo taxonómico Anfibios.

Al respecto, se solicita al proponente aclarar las diferencias entre las áreas de influencia y los ambientes de fauna identificados, por cuanto no queda claro cuales podrían ser las posibles especies y/o nuevos receptores que pudiesen ser afectados por el ruido durante la construcción, operación y/o cierre del proyecto.

**210.** En línea con lo anterior, respecto al “Criterio de Evaluación en el SEIA: evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” del Servicio de Evaluación Ambiental, se señala que “(...) *se deberá determinar un área representativa del objeto de protección (hábitat de relevancia) sobre el AI*”, sin embargo, el proponente en Anexo 4.1 “Informe Ambiental Componentes Ruido y Vibración” de la DIA ha establecido como área representativa un (1) receptor, denominado RF1, mientras que en Anexo 4.5 “Caracterización de Fauna” de la DIA, Figura 5-5, se muestra la ubicación de las especies de fauna en categoría de conservación presentes en el área del proyecto.

Por lo anterior descrito, deberá reevaluar su área de influencia del componente fauna determinando un área representativa de ésta y no un punto referencial. Para lo anterior deberá tener en consideración lo establecido en el Numeral 2.2 del “Criterio de Evaluación en el SEIA: evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” (2022) del Servicio de Evaluación Ambiental. [https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/Ruido%20fauna%20nativa\\_27.12.2022.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/Ruido%20fauna%20nativa_27.12.2022.pdf)

Junto con lo señalado, deberá incluir cada una de las consultas y observaciones realizadas en el presente ICSARA para actualizar dicha área de influencia.

### **Respecto al suelo**

**211.** Se solicita al proponente presentar las Unidades Homogéneas de Suelo (UHS) dentro del área de influencia del proyecto, las cuales deben determinarse considerando criterios como pendiente, exposición, cobertura vegetal, entre otros. Una vez definidas la UHS se debe determinar el muestreo a realizar en cuanto a número de muestras y superficie de manera que cada una de ellas quede correctamente representada.

**212.** Respecto a la caracterización del componente suelo en el Anexo 4.3 de la DIA, se indica al Titular que ésta debe realizarse por medio de estudio de calicatas de tamaño estándar de 1 m de ancho, 1 m de largo y 1 m de profundidad, que sean representativas de cada UHS, el uso de barrenos se considera solamente complementario a este estudio. Por tanto, se solicita al titular presentar la información requerida basándose en la Pauta de estudio de suelos del SAG 2011 (Rectificada),



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

presentando la descripción del perfil de cada una de las calicatas y la clase de capacidad de uso que le corresponde, indicando claramente la limitante por la cual la ubica en dicha categoría, y la superficie y Unidad homogénea de suelos de la cual es representativa.

**213.** Se solicita al proponente reevaluar el área de influencia del componente suelo, teniendo en consideración cada una de las observaciones y/o actualizaciones requeridas en el presente ICSARA.

#### ***Respecto a geología***

**214.** Se solicita al proponente presentar una descripción geológica del área a intervenir indicando los horizontes que se cruzan hasta el sello de fundación de los pilares hincados.

#### ***Respecto a los ecosistemas acuáticos***

**215.** El proponente señala que el río Radimadi se encuentra a 0,98 km del proyecto y el río Bueno a 1,73 Km. Por lo que, considerando al menos la distancia y pendiente, se solicita al proponente identificar o descartar, con antecedente fundados, la existencia de ríos, esteros y humedales en el área de influencia del proyecto. Entregando, además, un plano georreferenciado (shapefile o KMZ) a escala adecuada de estos ecosistemas.

Lo anterior especialmente considerando que el proyecto se emplaza en una zona de alta pluviosidad durante todo el año y que durante la etapa de construcción considera realizar movimientos de tierra (preparación del terreno, habilitación de la instalación de faena, construcción y habilitación de caminos, construcción de zanjas para cables subterráneos de baja y media tensión, etc.,).

#### ***Respecto a las aguas subterráneas***

**216.** En relación a las aguas subterráneas, se solicita al proponente indicar con antecedentes de terreno a que 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.

**217.** 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.

**218.** 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

**219.** 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 al valor paisajístico**

**220.** Considerando que el proyecto limita con la Ruta T-80 la cual es transitada por visitantes y turistas interesados en conocer, realizar y desarrollar actividades y experiencias en torno a los atractivos turísticos (Parque Nacional Alerce Costero, Humedal de Trumao, Puerto de Trumao, Iglesia Misión de Trumao) presentes en ese sector del destino. Se solicita al titular presentar fotomontaje 2D en situación comparativa sin proyecto y con proyecto, considerando los 6 puntos de observación definidos dentro del área de influencia directa que fueron informados en el Informe “Caracterización Ambiental, Valor Paisajístico”. En función de ello, se solicita al titular considerar para cada punto de observación al menos; información relativa a la ubicación, georreferenciación, fotografía con fecha y hora desde cada punto hacia el proyecto y un breve análisis de la situación, por punto de observación.

### **Respecto al valor turístico**

**221.** El proponente señala en tabla 5 del Anexo 4.8 “Caracterización Ambiental Valor turísticos”, Áreas Protegidas en la Provincia de Ranco, indicando que son dos (2) Parques Nacionales Alerce Costero y Puyehue; dos (2) Reserva Forestal Villarrica y Mocho – Choshuenco y cuatro Santuarios de la Naturaleza, Humedal de Cutipay, Humedales de Angachilla, Llancahue y Río Cruces y Chorocamayo. Respecto a lo anterior, se aclara al proponente que dichos destinos corresponden a los destinos de la Región de Los Ríos, lo cual incluye a ambas provincias, no solamente a la del Ranco, por lo que se solicita rectificar lo informado.

**222.** Se solicita al proponente rectificar la información respecto de la caracterización de la demanda turística, en específico destinado turísticos que se encuentran en el área de influencia del proyecto, por cuanto, en la página 27 del Anexo 4.8 “Caracterización Ambiental Valor turísticos”, señala que (...) *la Comuna de La Unión no se encuentra dentro de ningún destino respecto a los definidos por el Informe de Intensidad Turística y Definición de Destinos Turísticos (2018)*, lo cual es erróneo por cuanto el destino cuenca del Lago Ranco abarca 5 comunas de la región, a saber: La Unión, Lago Ranco, Futrono, Río Bueno y Paillaco.

**223.** En consideración a la solicitud y actualización de información requerida en el presente ICSARA, se solicita al proponente reevaluar el área de influencia del paisaje y de turismo.

### **Respecto al informe de Medio Humano**

**224.** A partir de los antecedentes revisados en el “Estudio de línea base de Medio Humano” (anexo 4.10 de la DIA), es posible constatar algunas diferencias en cuanto al número de personas residentes en el área de influencia y el número de personas encuestadas, no siendo posible además acreditar el esfuerzo realizado de recopilar información relacionada con la total de población circundante a fin de conocer sus prácticas cotidianas y, consecuentemente, la posible afectación de dichas prácticas ocasionadas por las obras o acciones del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

Dado lo anterior, se solicita la proponente profundizar el trabajo realizado, presentando una caracterización detallada del área de influencia del medio humano, profundizando en materias tales como:

- Distribución y organización espacial de los grupos humanos existentes, estructura espacial de sus relaciones, flujos de comunicación y transporte, así como sistema de asentamientos, propiedad de la tierra, tamaño de los predios, ocupaciones y/o actividad productiva, caracterización del uso de suelo.
- 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.

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

### **Respecto a las rutas**

**226.** Con respecto al Estudio de Impacto Vial, el titular presenta dos alternativas de rutas para el ingreso de los vehículos a la ciudad, donde la ruta Oriente - Poniente muestra el paso por aproximadamente 8 establecimientos educacionales. En base a lo anterior, se solicita ajustar la ruta y/o los horarios en que se desplazarán los vehículos de alto tonelaje, teniendo en cuenta la alta congestión vehicular que presenta la comuna en algunas horas del día.

### **Respecto al componente arqueológico**

**227.** Se solicita al proponente realizar una nueva inspección visual en toda el área del proyecto durante la presente evaluación ambiental, una vez se haya efectuado la cosecha de la plantación de maíz existente que permita una adecuada observación de la superficie. Los resultados de la nueva inspección visual de la superficie deberán ser remitidos en un nuevo informe, realizado por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología, lo anterior a la excesiva distancia entre las transectas y la mala visibilidad registrada durante la inspección visual (Anexo 4.1, Capítulo 4), así como las extensas excavaciones proyectadas a través de edificaciones permanentes (DIA, Tabla 1-3), caminos internos (DIA, Capítulo 2.1.2) y zanjas para cables subterráneos (DIA, Capítulo 2.2.1.5).

Este informe deberá incluir lo siguiente:

- a) Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y debidamente actualizada. Esta revisión debe ser cotejada con las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

características de emplazamiento de las obras del proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie.

b) Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la profesional que realizó la prospección arqueológica. Además, se debe incorporar los tracks de la prospección en formato KMZ, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.

c) Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 20 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y deberán tener menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.

d) Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto.

e) Nombre y firma del/de la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.

f) Para la elaboración del informe se recomienda consultar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".

[https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/informes\\_ejecutivos\\_de\\_excavacion\\_y\\_prospeccion\\_arqueologica.pdf](https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/informes_ejecutivos_de_excavacion_y_prospeccion_arqueologica.pdf)

g) Finalmente, con el objeto de que el o los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir junto con el informe de inspección visual, la planilla de registro de sitios arqueológicos en formato Excel, donde incorpore toda la información recopilada siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:

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

### **Respecto al cambio climático**

**228.** De acuerdo a lo presentado en el paso 2: Descripción general de los objetos de protección receptores de impacto, presentado en el anexo 8 sobre Consideraciones del Cambio Climático, se realizan las siguientes solicitudes:

**228.1.** Respecto al análisis del visualizador de especies, se solicita aclarar en base a que especie se ha realizado el análisis, por cuanto en caso de que no se hayan incluidos todas las especies encontradas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

deberá realizar un nuevo análisis incorporando todas las especies con al menos un criterio de protección identificadas en la caracterización basal (flora y fauna).

**228.2.** Considerando los objetos de protección identificados que relacionan la tipología del proyecto con los riesgos e impactos del cambio climático, se solicita incluir justificadamente dentro del análisis el objeto de protección de suelos y su impacto de pérdida de suelos.

**228.3.** Respecto al análisis de la figura 3 del Anexo 8, no queda claro si el proyecto corresponde a un área de relevancia, dado que se menciona que “corresponde no corresponde a un área de relevancia” (p. 16). Se solicita aclarar y realizar una descripción de la figura que justifique la inexistencia de efectos, características y circunstancias sobre el artículo 11 de la Ley 19.300.

**229.** 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 observar 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-Cambio-Climatico\\_2023.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/13/MET-Guia-Cambio-Climatico_2023.pdf).

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

**230.1.** ¿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.

**231.** 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, si no 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,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

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.

**232.** 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.

**233.** 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 hacer observancia a 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-de-influencia>.

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

### **Respecto del artículo 5 “Riesgo para la salud de la población”**

**234.** 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> }

**235.** 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

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.

**236.** 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.

**237.** 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>

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

##### *Respecto al literal a)*

**238.** En la Tabla 3-106 letra a), el titular señala que el suelo cubierto con paneles fotovoltaicos se encontrará protegido del impacto directo de las gotas de lluvia, la cual se desplazará por el panel y caerá hacia la vegetación por efecto gravitatorio. Respecto a dicha aseveración, se solicita al titular descartar la generación de impacto significativo por la activación de procesos erosivos sobre el suelo, por el mismo hecho de que cada panel recolectará un volumen mayor de agua que impactará el suelo, el cual cuanta con pendientes de 15% o más, pudiendo generar así canalículos como consecuencia. Para lo anterior deberá tener en consideración lo señalado en el literal a) del art. 6 del RSEIA.

##### *Respecto al literal c) y d)*

**239.** En el punto 2.2.9.4 de la DIA, el proponente señala que construirá una fosa séptica con drenes de infiltración, el retiro y disposición final de los lodos producidos será realizada por una empresa autorizada, la cual no será empleada hasta la fase de operación. Al respecto, se solicita entregar antecedentes fundados que acrediten que ésta fosa no generará efectos adversos significativos sobre la calidad del agua subterránea durante toda la etapa de operación.

**240.** 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 en la calidad del aire en el área de influencia del proyecto, para lo anterior, deberá observar 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

descargar del siguiente link:  
[https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2016/02/08/guia\\_recursos\\_naturales.pdf](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 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.

**241.** 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.

*Respecto del literal f)*

**242.** En caso de que se utilice algún producto químico para la mantención de la vegetación que proliferará en el área de los paneles solares, se solicita al proponente descartar con antecedentes fundados que no se generarán impactos significativos por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.

**243.** En línea con lo anterior y en caso de existir ecosistemas acuáticos en el AI del proyecto, se solicita al proponente indicar cuáles serán las medidas operacionales que adoptará el proyecto para evitar que el arrastre de sedimento o sustancias contaminantes por escorrentía superficial pueda afectar la calidad del agua de los ríos, esteros, humedales o por infiltración que se encuentren en el área de influencia del proyecto.

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

*Respecto del literal a)*

**244.** 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 sustente económico, o cualquier otro uso tradicional.

*Respecto del literal b)*

**245.** Respecto a la vía de acceso al área de emplazamiento del proyecto, se solicita al proponente presentar una caracterización detallada del flujo vehicular y peatonal por las rutas T-80 y T-810, incorporando aspectos tales como: a) flujo actual de la ruta, b) tipos de transporte que circulan, c)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

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.

#### ***Respecto del literal c)***

**246.** Acorde a lo señalado en diferentes secciones de la DIA, parte de la ruta de acceso al proyecto corresponde a vías de la zona urbana de La Unión. Al respecto, acorde a lo informado por funcionarias de la I. Municipalidad de La Unión, dichas rutas abarcan zonas con colegios y equipamiento de uso comunitario.

Dado lo anterior, se solicita al proponente justificar claramente los argumentos que determinaron la elección de dicha ruta. Adicionalmente, se solicita presentar información de la infraestructura y equipamientos presentes en la ruta definida, describiendo detalladamente sus características, demanda y medidas tendientes evitar una afectación asociada a la alteración al acceso de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

#### ***Respecto del literal d)***

**247.** Respecto a las emisiones de ruido generados por el proyecto, sin perjuicio de que el proponente deberá garantizar el cumplimiento de los límites máximos establecidos en el D.S. N° 38, tanto para etapa de construcción como operación; de la evaluación del proyecto se puede observar que algunas actividades provocarán un aumento en el ruido de fondo del sector por un tiempo prolongado (25 años), lo que en términos de las prácticas cotidianas es un aumento considerable, por cuanto el ruido que se escucha normalmente en dicho sector rural será totalmente modificado.

Debido a lo anteriormente expuesto, se solicita al proponente evaluar detalladamente la ocurrencia de los efectos característicos y circunstancias del artículo 7 literal c) y d), debido al aumento significativo de emisiones de ruido, lo cual podría alterar significativamente los sistemas de vida y costumbres de los receptores más cercanos del sector. En este sentido, cabe hacer presente que el sólo cumplimiento normativo no descarta el efecto significativo; toda vez que, además, el D.S. 38/11 del MMA se encuentra vinculado a “Salud de la Población” y no a alteración a sistemas de vida y costumbres.

Dado lo anterior, se solicita al proponente presentar antecedentes detallados y medidas operacionales adicionales (tales como encapsulamiento) que permitan descartar, de manera debidamente fundada, que las acciones del proyecto no alteran significativamente los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, afectando los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

#### **Artículo 8°.- Localización y valor ambiental del territorio.**

**248.** Acorde a la información presentada con respecto a la entrevista N°1, realizada a una persona indígena, el titular indica que “(...) *al interior del AI del proyecto, uno de los habitantes declaró pertenecer a algún grupo indígena (mapuche) y además participar en la comunidad indígena*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

*“Curaquito” del sector de Llaquito (ubicada a 12,5km de distancia lineal desde el área del proyecto en dirección Oeste)”* (pág 22, Anexo 4.20 de la DIA). Sin embargo, al revisar la transcripción de la entrevista, donde se le consulta qué pueblo indígena pertenece, se transcribe “Llaquito”.

Dado lo anterior, mientras el titular declara que el entrevistado indicó pertenecer al pueblo mapuche, en la entrevista se indica Llanquito. Se solicita al proponente aclarar esta inconsistencia.

**249.** Complementando lo anteriormente, de la transcripción a la entrevista presentada, se observa que no hay información respecto a las respuestas relacionadas con posibles celebraciones en fecha importantes. Lo anterior reviste importancia dado que se observa en la fotografía presentada una estatua tallada en madera que pudiese corresponder a esculturas mapuches del tipo “*chemamull*”, que el titular define como “Rehue”.

Con el descartar alguna posible afectación sobre actividades culturales y/o religiosas-espirituales que pudiesen desarrollar los GHPPI mapuche en el sector, se solicita complementar la información presentada con entrevistas a personas mapuches que habiten el territorio, debiendo para ello incluir informantes claves, como dirigentes de las comunidades indígenas más cercanas, y/o antecedentes que permitan complementar su informe de medio humano del territorio, de tal manera que se pueda dilucidar, con antecedentes fundados, si la escultura de madera (figura N°11 del Anexo 4.10 de la DIA) representa o no una imagen con valor cultura para el pueblo mapuche y/o GHPPI que habita el territorio.

#### **Artículo 9º.- Valor paisajístico o turístico.**

**250.** 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.

#### ***Respecto al valor turístico***

**251.** En base a la solicitud de rectificación y/o nueva información requerida en el presente ICSARA (pregunta 222), se solicita al proponente reevaluar el valor turístico del área de influencia del proyecto y descartar con antecedentes fundados que no se generará impacto significativo en una zona con valor turístico.

Se aclara al proponente que a objeto de evaluar si el proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases, genera o presenta alteración significativa del valor turístico de una zona, se considerará la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico. Se indica al proponente que se entenderá que una zona tiene valor turístico cuando, teniendo valor paisajístico, cultural y/o patrimonial, atraiga flujos de visitantes o turistas hacia ella.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

## Artículo 10.- Alteración del patrimonio cultural

**252.** En consideración a la nueva información solicitada en el presente ICSARA se solicita al proponente descartar con antecedentes fundados que no se generarán impactos significativos y/o alteración del patrimonio cultural presente en el área de influencia del proyecto. Para lo anterior deberá tener en consideración lo señalado en los siguientes literales:

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.

b) La magnitud en que se modifiquen o deterioren en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

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

### 253.1. Salud de la población

| Tabla x. Salud de la población     |                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental 1                |                                                                                                                                                                                                                |
| Impacto ambiental                  | <i>[Indicar nombre del impacto 1.]</i><br><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><br><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>                                                                                                       |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

## 253.2. Recursos naturales renovables

### 253.2.1. Suelo

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

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

### 253.2.2. Agua

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

| Tabla x Agua        |                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental 1 |                                                                                                                                                                                                                                              |
| Impacto ambiental   | <i>[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.]</i><br><i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i> |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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><br><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>                                                                                                                                     |

### 253.2.3. Aire

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

|                                    |                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla x. Aire                      |                                                                                                                                                                                              |
| Impacto ambiental 1                |                                                                                                                                                                                              |
| Impacto ambiental                  | <i>[Indicar nombre del impacto 1, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.]</i><br><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><br><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>                                                                                     |

### 253.2.4. Biota



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

[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.]

#### 253.2.4.1. Flora

| Tabla x. Flora                     |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental 1                |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Impacto ambiental                  | [Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.]<br>[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 n                | [Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.]<br>[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]                                                                                                                                                 |

#### 253.2.4.2. Fauna

| Tabla x. Fauna                     |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental 1                |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Impacto ambiental                  | [Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.]<br>[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]                                                                     |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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><br><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>                                                                                                                                                        |

#### 253.2.4.3. Otros elementos bióticos

| Tabla x. Otros elementos bióticos  |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental 1                |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Impacto ambiental                  | <i>[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.]</i><br><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><br><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>                                                                                                                                                        |

#### 253.2.5. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

|                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla x. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas |
|---------------------------------------------------------------------------------------|



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

|                                    |                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental 1                |                                                                                                                                                                             |
| Impacto ambiental                  | [Indicar nombre del impacto 1.]<br>[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.]<br>[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]                                                                             |

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

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla x. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación |                                                                                                                                                                             |
| Impacto ambiental 1                                                                                                                               |                                                                                                                                                                             |
| Impacto ambiental                                                                                                                                 | [Indicar nombre del impacto 1.]<br>[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.]<br>[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]                                                                             |

**253.4. Valor ambiental**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Tabla x. Valor ambiental |  |
| Impacto ambiental 1      |  |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

|                                    |                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental                  | <i>[Indicar nombre del impacto 1.]</i><br><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><br><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>                                                                             |

#### 253.5. Valor paisajístico y turístico

| Tabla x. Valor paisajístico y turístico |                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental 1                     |                                                                                                                                                                                    |
| Impacto ambiental                       | <i>[Indicar nombre del impacto 1.]</i><br><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><br><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>                                                                             |

#### 253.6. Patrimonio cultural

| Tabla x. Valor ambiental |                                                                                              |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental 1      |                                                                                              |
| Impacto ambiental        | <i>[Indicar nombre del impacto 1.]</i><br><i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i> |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

|                                    |                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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.]<br>[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]                                                                             |

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monitoreo 1<br>[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]<br><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]<br><u>Frecuencia:</u> [XXX]                                                                                                                                                          |
| Organismo (s) destinatario (s) de informes                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web.                                                                                                                                          |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

|                                                              |                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles | <i>[Identificar sección, parte o capítulo del DIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i> |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

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

**255.1.** 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>[Nombre del(los) impacto(s).]</i>                                                                                                                                                                          |
| Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]</i> |
| 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. | <i>[Antecedentes]</i>                                                                                                                                                                                         |
| 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                                                                                                                                                                                                                                     | <i>[Antecedentes]</i>                                                                                                                                                                                         |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

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

**255.2.** 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]                |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <p>b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.</p>                                                                                                                                                   | <p>[<i>Antecedentes</i>]</p> |
| <p>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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>[<i>Antecedentes</i>]</p> |
| <p>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.</p> | <p>[<i>Antecedentes</i>]</p> |
| <p>e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>[<i>Antecedentes</i>]</p> |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |
| f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [ <i>Antecedentes</i> ] |
| <p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> | [ <i>Antecedentes</i> ] |



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

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

|                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos                                                                                                   |                                                                                         |
| Impacto ambiental                                                                                                                                                                                                                                  | [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]                                                                          |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

|                                                                                                                                                                                                                               |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.                                                                                                                       | [Antecedentes] |
| d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.                          | [Antecedentes] |
| Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular. | [Antecedentes] |

**255.4.** 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.] |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:

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

**255.6.** 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,                                                                                                                                                                                                                                       | [Antecedentes]                                                                                                                                                                                                                                                  |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

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

## VI. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

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

| IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE Y REPRESENTANTE LEGAL |  |
|-----------------------------------------------------|--|
| Titular                                             |  |
| RUT                                                 |  |
| Representante Legal                                 |  |
| RUT                                                 |  |
| Domicilio                                           |  |
| Correo Electrónico                                  |  |
| ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO                 |  |
| Nombre del Proyecto                                 |  |
| Descripción Breve                                   |  |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

|                                                                                                                                                             |                |                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|
| Objetivo                                                                                                                                                    |                |                             |
| Tipología principal y secundaria                                                                                                                            |                |                             |
| Monto de la Inversión                                                                                                                                       |                |                             |
| Vida Útil Proyecto                                                                                                                                          |                |                             |
| Vida Útil Partes u Obras                                                                                                                                    |                |                             |
| <b>LOCALIZACIÓN</b>                                                                                                                                         |                |                             |
| Región                                                                                                                                                      |                |                             |
| Provincia                                                                                                                                                   |                |                             |
| Comuna                                                                                                                                                      |                |                             |
| Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)                                                                                                                 |                |                             |
| Superficie Total del Proyecto                                                                                                                               |                |                             |
| Caminos de Acceso                                                                                                                                           |                |                             |
| Justificación de la Localización                                                                                                                            |                |                             |
| <b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>                                                                                                                                | <b>Resumen</b> | <b>Cap/Pto DIA / Adenda</b> |
| 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)                                                                                                              |                |                             |
| <b>ETAPA DE OPERACIÓN</b>                                                                                                                                   | <b>Resumen</b> | <b>Cap/Pto DIA / Adenda</b> |
| Partes, Obras y Acciones                                                                                                                                    |                |                             |
| Requerimientos para la materialización de las obras físicas                                                                                                 |                |                             |
| Fecha estimada e indicación de parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase                                                           |                |                             |
| En caso que el proyecto contemple actividades de mantención y conservación se deberán indicar aquellos aspectos considerados para las actividades generales |                |                             |
| Descripción de cómo se proveerán los suministros básicos                                                                                                    |                |                             |
| Cuantificación y forma de manejo de los productos generados, así como el transporte considerado para su entrega o despacho                                  |                |                             |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

|                                                                                                                                            |                |                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|
| Forma y control de seguimiento                                                                                                             |                |                             |
| <b>Norma</b>                                                                                                                               |                |                             |
| Forma de cumplimiento etapa de Operación                                                                                                   |                |                             |
| Indicadores de cumplimiento etapa de Operación                                                                                             |                |                             |
| Forma y control de seguimiento                                                                                                             |                |                             |
| <b>Norma</b>                                                                                                                               |                |                             |
| Forma de cumplimiento etapa de Cierre                                                                                                      |                |                             |
| Indicadores de cumplimiento etapa de Cierre                                                                                                |                |                             |
| Forma y control de seguimiento                                                                                                             |                |                             |
| <b>PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTOS AMBIENTALES SECTORIALES APLICABLES</b>                                                                      | <b>Resumen</b> | <b>Cap/Pto DIA / Adenda</b> |
| 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                                                                                |                |                             |
| <b>ANTECEDENTES DONDE SE ACREDITA QUE EL PROYECTO NO REQUIERE INGRESAR AL SEIA A TRAVÉS DE UN EIA (D.S. N°40/12)</b>                       |                |                             |
| Determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad                                                              |                |                             |
| <b>Artículo 5, Riesgo para la Salud de la Población</b>                                                                                    |                |                             |
| - Etapa de Construcción                                                                                                                    |                |                             |
| - Etapa de Operación                                                                                                                       |                |                             |
| - Etapa de Cierre                                                                                                                          |                |                             |
| <b>Artículo 6, Efecto Adverso Significativo sobre Recursos Naturales Renovables</b>                                                        |                |                             |
| - Etapa de Construcción                                                                                                                    |                |                             |
| - Etapa de Operación                                                                                                                       |                |                             |
| - Etapa de Abandono                                                                                                                        |                |                             |
| <b>Artículo 7, Reasentamiento de Comunidades Humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos</b> |                |                             |
| - Etapa de Construcción                                                                                                                    |                |                             |
| - Etapa de Operación                                                                                                                       |                |                             |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

|                                                                              |                |                             |  |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|--|
| - Etapa de Cierre                                                            |                |                             |  |
| <b>Artículo 8, Localización y valor ambiental del territorio</b>             |                |                             |  |
| - Etapa de Construcción                                                      |                |                             |  |
| - Etapa de Operación                                                         |                |                             |  |
| - Etapa de Cierre                                                            |                |                             |  |
| <b>Artículo 9, Valor paisajístico o turístico</b>                            |                |                             |  |
| - Etapa de Construcción                                                      |                |                             |  |
| - Etapa de Operación                                                         |                |                             |  |
| - Etapa de Cierre                                                            |                |                             |  |
| <b>Artículo 10, Alteración del patrimonio cultural</b>                       |                |                             |  |
| - Etapa de Construcción                                                      |                |                             |  |
| - Etapa de Operación                                                         |                |                             |  |
| - Etapa de Cierre                                                            |                |                             |  |
| <b>COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS</b>                                   | <b>Resumen</b> | <b>Cap/Pto DIA / Adenda</b> |  |
| Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios Etapa de <b>Construcción</b> |                |                             |  |
| Lugar y momento en que se verificarán                                        |                |                             |  |
| Indicadores de cumplimiento                                                  |                |                             |  |
| Forma de control y seguimiento                                               |                |                             |  |
| Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios Etapa de <b>Operación</b>    |                |                             |  |
| Lugar y momento en que se verificarán                                        |                |                             |  |
| Indicadores de cumplimiento                                                  |                |                             |  |
| Forma de control y seguimiento                                               |                |                             |  |
| Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios Etapa de <b>Cierre</b>       |                |                             |  |
| Lugar y momento en que se verificarán                                        |                |                             |  |
| Indicadores de cumplimiento                                                  |                |                             |  |
| Forma de control y seguimiento                                               |                |                             |  |
| <b>MONITOREO / SEGUIMIENTO</b>                                               | <b>Resumen</b> | <b>Cap/Pto DIA / Adenda</b> |  |
| Descripción de Monitoreo /Seguimiento                                        |                |                             |  |
| Objetivo                                                                     |                |                             |  |
| Temporalidad                                                                 |                |                             |  |
| Norma Asociada                                                               |                |                             |  |
| Indicadores de Cumplimiento                                                  |                |                             |  |

## VII. Plan de prevención de contingencias y emergencias

**257.** 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

**258.** Considerando que el área del proyecto se encuentra aledaño a plantaciones y bosque nativo, se solicita al titular incluir, en el Plan de Emergencia y Contingencia (Anexo N°6), como eventual situación de riesgo la ocurrencia de incendios forestales.

**259.** Respecto a uso de combustibles, se consultan las medidas de contingencias consideradas en el proyecto y los protocolos de acción.

**260.** 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.

### **Respecto a los planes de emergencia**

**261.** 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 Emergencias “Derrame de sustancias peligrosas o combustible”.

**262.** En cuanto al Plan de Emergencias ante el "Inadecuado manejo de insumos y residuos peligrosos en la obra", se solicita al titular presentar como acción, retirar la porción de suelo contaminado para evitar la infiltración, y posteriormente restaurar la geoforma del lugar afectado, presentando indicadores que den cuenta de dicha acción y de la efectividad de ésta.

**263.** 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 [ <i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1</i> ] |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fase del proyecto a la que aplica                                           | [ <i>Fase de construcción, operación o cierre.</i> ]                                                                                                                                                                                                         |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                                | [ <i>en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir</i> ] [ <i>En el caso de parte, obra o acción,</i>                                                                           |
| Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>       | [ <i>Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i> ]                                                                                                                                                   |
| Forma de control y seguimiento                                              | [ <i>Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y</i> |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

|                                                                                            |                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <i>destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i> |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | <i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>                                                |
| Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>                        | <i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>                                                                              |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia        |                                                                                                                                                                               |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | <i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>                                                |

## VIII. Relación con los planes de desarrollo comunal

**264.** De acuerdo a la Relación Política, Planes y Programas, el titular hace su análisis con el Plan de Desarrollo Comunal 2015-2019 y no con el actual PLADECO correspondiente a 2021-2025, por lo que se solicita rectificar y realizar un nuevo análisis con el PLADECO correspondiente.

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

**265.** Respecto al análisis presentado relativo a la relación del proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD), se solicita al proponente actualizar dicha información al documento actualmente vigente, el cual corresponde al periodo 2023-2037.

**266.** Se solicita al proponente incorporar a la evaluación los siguientes instrumentos de planificación:

- Plan de Desarrollo Turístico 2023-2027
- Plan de Acción Regional de Cambio Climático, región de Los Ríos.

## X. Información de negociaciones

**267.** 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 aledañas del proyecto, para conocer el estado de intervención de las obras en su totalidad.

## XI. Compromisos Voluntarios

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

| Compromiso ambiental voluntario [ <i>Nombre del compromiso voluntario I</i> ] |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto asociado [ <i>si aplica</i> ]                                         | <p>[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.]</p> <p>[Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado]</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Fase del Proyecto a la que aplica                                             | [Construcción/operación/cierre.]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Objetivo, descripción y justificación                                         | <p><u>Objetivo:</u> [XXX]</p> <p><u>Descripción:</u> [XXX]</p> <p><u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación                                  | <p><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.]</p> <p><u>Forma:</u> [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.]</p> <p><u>Oportunidad:</u> [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).]</p> |
| Indicador que acredite su cumplimiento                                        | [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.]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Forma de control y seguimiento | [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).] |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **Respecto al CAV perturbación controlada de fauna**

**269.** En la Tabla 5-2 de la DIA, el titular presenta el CAV “Perturbación de Fauna controlada”, atendiendo a la presencia de la especie *Batrachyla taeniata* (ranita de antifaz), la cual identificó fuera del sector perimetral del proyecto, prospectando a un solo ejemplar. Dada la baja abundancia de la especie detectada, y la baja probabilidad de afectación de ésta por su localización en relación al proyecto, se indica al titular que no se justifica la aplicación de un plan de perturbación controlada.

### **Respecto al CAV “Mejora de la capacidad de uso de suelo”**

**270.** En la Tabla 5-6 de la DIA, el titular presenta el CAV “Mejora de la capacidad de uso de suelo”, la que señala que se hará mejora de un suelo en el predio del mismo titular debido a que el proyecto utilizará una porción de suelo Clase II. No obstante, para poder llevar a cabo esta mejora, en primer lugar, el titular deberá atender a las observaciones realizadas al componente suelo, para tener certeza de la superficie que abarcan los suelos Clase II u otra que pudiera estar presente dentro del área de influencia. Por otra parte, el titular deberá caracterizar de la misma manera, mediante el estudio de calicatas, el suelo al que se le realizará la mejora, el cual deberá ser de una clase inferior al intervenido por el proyecto, Clase III en este caso, y determinar cuál es el criterio que se deberá modificar para que pueda cumplir con las características de un suelo Clase II. De esta forma, el titular podrá proponer acciones que permitan mejorar el suelo acorde a lo que éste necesita. Toda esta información deberá ser presentada en el actual proceso de evaluación.

Por lo tanto, se solicita al titular presentar nuevamente este CAV con toda la información e indicadores de éxito que permitan evaluar si es que este compromiso ambiental otorgará el uso de igual superficie de suelo clase II que con la ejecución del proyecto se dejaría de utilizar, y procurando que la mejora en la Clase de uso se mantenga por toda la vida útil del proyecto

### **Respecto al CAV “Medidas para mejorar la seguridad vial del entorno y accesibilidad del proyecto”.**

**271.** Respecto al compromiso ambiental voluntario “Medidas para mejorar la seguridad vial del entorno y accesibilidad del proyecto”, en el cual se compromete a implementar un paletero en el cruce y acceso del proyecto, se sugiere al proponente incorporar dentro del mismo CAV otras medidas para seguridad vial tales como señalética, demarcaciones u otras, tanto en el acceso al proyecto como en el cruce cercano de las rutas T-80 y T810.

**272.** Tomando en consideración tanto las características del cruce entre las rutas T-80 y T810, así como la importancia que tiene para la actividad turística de la comuna; se solicita al proponente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

reforzar el compromiso ambiental voluntario relativo a las “Medidas para mejorar la seguridad vial del entorno”, implementando una mayor cantidad de señaléticas y técnicas que permitan garantizar la seguridad en el tránsito tanto de residentes como visitantes al sector.

**273.** Tomando en consideración las dimensiones de las obras, así como el tiempo proyectado para la etapa de ejecución del proyecto, se sugiere al proponente asumir como compromiso ambiental voluntario la implementación de un mecanismo de diálogo y comunicación permanente con los vecinos y organizaciones territoriales existentes, el cual debiera considerar al menos la programación de reuniones periódicas, la socialización previa de actividades asociadas a la etapa de construcción del proyecto, así como informar de manera anticipada las fechas en donde se contempla un aumento de flujo vehicular asociado al tránsito de camiones y los hitos relacionados con la etapa de construcción y operación (mantenimientos programados). Junto con lo anterior, dicho mecanismo de comunicación debe considerar la identificación de una persona responsable por parte del proyecto de la comunicación con la comunidad (indicando cargo, nombre teléfono y/o correo electrónico para su ubicación).

#### **Respecto al CAV Charlas del patrimonio arqueológico y paleontológico.**

**274.** 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. como también capacitar a los trabajadores en los aspectos arqueológicos y paleontológicos.

**275.** 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) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma y RUT de cada trabajador/a.
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
  - f.1. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

f.2. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.

f.3. Medidas de protección y/o conservación implementadas.

f.4. 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.

f.5. Planilla de registro de sitios arqueológicos en formato Excel, siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>

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

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

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

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

**276.** Respecto del cierre perimetral construido para el área de proyecto, en base a malla de alambre hexagonal galvanizada, con altura de 2,5 m y postes de acero galvanizado cada 3 m, se sugiere al proponente implementar como compromiso ambiental voluntario medidas para minimizar la visibilidad de las instalaciones del proyecto, como por ejemplo anteponer al cercado una cortina de especies nativas que tengan alturas similares en al inicio del proyecto mientras las especies nativas crecen lo suficiente para cumplir su función u otra medida con materialidades acordes con el entorno natural predominante, como por ejemplo la madera.

**277.** 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"



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

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.

**278.** Acorde a lo señalado en el “Informe Ambiental: Componentes Ruido y Vibración”, se implementará un plan tendiente a verificar que las actividades de trabajo cumplan la normativa legal vigente, según el DS N° 38/2011 del MMA. Sin embargo, este plan de monitoreo no aborda la fase de operación del proyecto donde se determinan dos receptores (R1 y R2), con niveles proyectados cercanos a los límites permitidos. Dado lo anterior, se solicita al titular incorporar como CAV una ampliación de este monitoreo a la etapa de operación del proyecto, de tal manera de dar seguimiento y garantizar que no se generen impactos significativos.

**279.** Se sugiere al proponente incorporar como compromiso ambiental voluntario un "Plan de Socialización" con los vecinos y principales usuarios de los accesos viales y caminos, desde y hacia el proyecto.

**280.** El proponente ha presentado en el SEIA dos (2) DIAs de proyectos solares que se encuentran aproximadamente a 8 km de distancia, y que durante la etapa de construcción utilizarían las mismas rutas de flujo de transporte, de acuerdo con lo expuesto en los Anexos 4.9 figuras 3 de ambas DIAs. Por lo anterior y con el fin de no congestionar la red vial local, se sugiere al proponente establecer como compromiso voluntario que, en caso de tener una resolución de calificación ambiental favorable para ambos proyectos, estos no serán construidos de manera simultánea.

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

**281.** Se hace presente al proponente que las aguas utilizadas en la fase de construcción como en la etapa de operación, deben provenir de un proveedor autorizado 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.

**282.** En coherencia a lo establecido por la Ley 20.920, se solicita al titular contar con un método de separación por contenedor, pudiendo emplear la NCh 3322:2013 de colores del reciclaje en Chile.

**283.** Se solicita entregar mayores antecedentes y aclarar si el proyecto Parque Solar Mautz se encuentra proyectada en una "Zona de Potencial Solar", definida por un estudio y/o el Explorador Solar del Ministerio de Energía.

**284.** Se le solicita al titular que toda la información, catálogos, manuales o informes sean proporcionados en español. En el Anexo 3, se presenta un informe en inglés, por lo tanto, se requiere adjuntar una traducción realizada por un profesional certificado.

**285.** Se solicita analizar la incorporación la Norma NCh 3562:2019 Gestión de residuos – Residuos de construcción y demolición (RCD) – Clasificación y directrices para el plan de gestión (2019). Y el Decreto Exento N° 37/2019 MINVU que la oficializa, asociado a la etapa de cierre del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159539881>

**286.** Se solicita al titular contar con un método de clasificación de residuos para valorización, se sugiere emplear lo establecido por la NCh 3322:2023 de Colores del reciclaje en Chile, pues si bien señalan reutilización y reciclaje, sólo se menciona el uso de un tipo de contenedor.

**287.** Se requiere aclarar la localización y distancia exacta entre el Parque Solar Fotovoltaico y las viviendas cercanas en la localidad de Trumao.

**288.** Se requiere presentar un mapa que permite visualizar el conjunto de proyectos de energía solar, correspondiente a al menos tres Parques Fotovoltaicos con una generación total aproximada de 27 MW proyectados en las comunas de La Unión y Rio Bueno.

**289.** 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 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.

**<FIRMA\_DIRECT>**

**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/2159539881>