

<NUM_ICSARA>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

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

Nombre del Proponente : BLUE SOLAR VEINTE SPA

Nombre del Representante Legal : Cesar 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 Burgos", 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 Burgos", la que deberá entregarse hasta el 04 de septiembre de 2023.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con el Sr. Leonardo Rodriguez, dirección de correo electrónico lrodriguez@sea.gob.cl, número telefónico 632 239206.

Se hace presente al Proponente, que para la elaboración correcta y adecuada de sus respuestas a las Observaciones Planteadas en el presente ICSARA, **debe dar observancia a las Guías de Evaluación de Impacto Ambiental** que se encuentran publicadas en la página web del servicio¹. Así mismo, deberá 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.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

I. Descripción de proyecto

Fase de construcción

1. Acorde a lo señalado en la DIA, el proyecto considera un cierre perimetral de las siguientes características: *“una altura aproximada de 2.5 metros con malla de alambre hexagonal galvanizado, malla ACMAFOR o similar, con una concertina en la parte superior. Los postes serán de acero galvanizado cada 3 metros y una profundidad de 40 centímetros”* (pág. 53 de la DIA). Al respecto, se solicita al proponente dejar claramente establecido dicho cierre perimetral como parte del hito que marca el inicio de ejecución de la fase de construcción del proyecto, garantizando de esta forma que el único punto de acceso de toda la maquinaria y flujo vehicular considerado sea el indicado en la DIA.
2. Se solicita al proponente ampliar la información relativa a las labores a realizar en la fase de construcción. En específico, se informa que el 70% de los seguidores se hincaran y el 30% considera pre-drilling, pero el proceso no es explicado y, por lo tanto, no es posible determinar su relación con elementos del medio o con los receptores cercanos.
3. Se solicita al proponente 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.
4. Respecto al equipo BESS se indica la siguiente información, en “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.
5. Se solicita al proponente ampliar la información relativa a la capacidad instalada nominal y bruta del Parque Solar.
6. Se solicita al proponente aclarar cuales son las partes 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

7. Se solicita al proponente aclarar cuantos con cuantos estacionamientos contará al interior de la instalación de faenas, separando entre estacionamiento para vehículo livianos, camiones, maquinaria u otro.
8. 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.
9. 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.
10. Respecto a la habilitación de las instalaciones, se solicita al proponente 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. Al respecto deberá seguir las indicaciones de la “Guía para la evaluación de Impacto Ambiental de la fase de construcción de proyectos (SEA 2012)” entre las que se cuentan:

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.
- 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 a aguas

11. Para la fase de construcción, el Proponente indica que realizará lavado de camiones mixer y que los efluentes se dispondrán en una piscina de evaporación. Al respecto, no informa cómo ocurrirá el proceso en los meses de invierno. Por lo anterior, se solicita aclarar.
12. Respecto 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.
13. Se hace presente al Proponente que las aguas utilizadas en las fases de construcción, operación y cierre, 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.

Respecto a los flujos de transporte

14. Se solicita al proponente aclarar el tipo de vehículos y numero de viajes asociados al movimiento de escarpe, el cual según el numeral 2.2.1.2 “Preparación del terreno”, será de un volumen de 3000 m³
15. Se solicita al proponente presentar una tabla con el número total anual de tránsito de vehículos asociados al proyecto durante las fases de construcción y operación, correspondiente al transporte de camiones con personal e insumos, retiro de escarpe y de otros residuos, entre otros. Además de precisar las medidas operacionales que aplicarán para enfrentar riesgos en los caminos de acceso al área de emplazamiento del proyecto, que podrían afectar las comunidades aledañas. Entre estas se cuentan: levantamiento de polvo, el deterioro del camino por mayor intensidad de uso de vehículos de transporte y el trabajo conjunto que realizarán para el mantenimiento de los caminos indicados.
16. Se solicita al proponente aclarar la forma en que se asegurarán y/o fiscalizarán la restricción del tránsito y velocidad en 30 km/hora en las rutas de acceso
17. El Proponente señala que el Proyecto respecto al aporte en transporte y utilización de vías públicas para la etapa de ejecución, que provocará un impacto vial leve en el área de influencia, y variaciones en las condiciones de operación y circulación vehicular. Al respecto se solicita, indicar las acciones mínimas, que se implementarán, en los accesos al proyecto pertinentes a seguridad vial (señaléticas, demarcaciones por ej.). Adicionalmente, el proponente deberá considerar además el cruce cercano de Rutas T-770 y T-700
18. En relación al flujo de transporte, se constató que, para la etapa de construcción las Tablas N°2-10 de la DIA y Tabla N°5 de anexo 4.9 son inconsistentes entre sí, además que no



incluyen todos los flujos de transporte asociados a la etapa de construcción. En ese contexto se debe incluir la siguiente información:

- a) Transporte de los elementos del cierre perimetral, lo que corresponde a malla Acmafor de una altura de 2.5 metros y que será instalada en todo el perímetro del predio, es 3.200 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.
 - b) Transporte de estructuras seguidores, paneles solares, caja de agrupaciones.
 - c) Transporte de grupos eléctricos
 - d) Transporte de inversores, transformadores, baterías
 - e) Transportes de postes para línea de transmisión
 - f) Transportes de cables
 - g) Transporte asociado a mantención de servicios higiénicos
 - h) Transporte de residuos sólidos RSINP asociados a tabla N°2-32 declarados en la DIA
 - i) Transporte de RESPEL asociados a tabla N°2-34 declarados en la DIA
 - j) Cualquier otra actividad que incluya transporte
19. Se solicita al proponente evaluar la posibilidad de dejar como única ruta de acceso/egreso para vehículos pesados, la definida como ruta “poniente – oriente”, esto es Ruta T-810; Ruta T-80; Camilo Henríquez; Arturo Prat; Los Copihues; Av. Industrial; Ricardo Boettcher; Ruta-210 hasta Ruta 5, proponiendo ofrecer mejoras en aquellas vías que presenten un mal nivel de servicio. Lo anterior considerando que la ruta propuesta tiene varios establecimientos educacionales y forma parte del centro de la comuna de La Unión.
20. Se solicita comprometer medidas de seguridad vial en el acceso al proyecto por ruta T-810 y en el cruce de la Ruta T-80 con Ruta T-810, considerando el aumento del flujo vehicular, principalmente para la fase de construcción y la fase de cierre.
21. Se pudo constatar que en el anexo 4 del Anexo 4.9 corresponde a otro proyecto denominado “Ampliación Sub Estación Cerro Navia sector surponiente”. Se solicita aclarar y/o corregir. También se solicita que las modelaciones en el software SIDRA sean entregadas en formato .dat y .out.

Respecto al componente suelo

22. Se solicita al Proponente una descripción geológica de los suelos hasta el nivel de las fundaciones de las estructuras. Así también, se solicita indicar si se detectó la presencia de aguas subterráneas en el área del proyecto y la profundidad a la que esta se encontraría.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

23. De acuerdo al punto 2.2.1.2 donde se considera un escarpe de 3000 m³ para los caminos de acceso, se consulta el destino final de este material, el cual en ningún caso puede afectar un suelo de condiciones aptas para la agricultura. Al respecto el proponente deberá ampliar o corregir la información.
24. Se solicita al proponente señalar los volúmenes de movimiento de tierra en las obras permanentes y su disposición final (punto 2.2.1.8)

Fase de operación

25. . Se solicita al proponente aportar mayores antecedentes respecto del sistema de seguimiento solar que instalarán para el funcionamiento del proyecto, considerando las características técnicas del sistema.
26. Se solicita al proponente adjuntar un plano de emplazamiento general, que identifique las instalaciones que conformarán el proyecto en la fase de operación y su georreferenciación. La información deberá ser entregada en formato KMZ.

Respecto de infraestructura y su mantención

27. 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.
28. 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.
29. Se solicita al proponente aclarar cuál será el destino de las BEES que se recambien, indicando como serán transportadas y cual será su destino final.
30. 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.

Respecto de la fase de cierre



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

31. -En relación al punto 2.4.1.4 "Reacondicionamiento del terreno", se solicita al Proponente desarrollar las acciones que permitan asegurar que los suelos del área de emplazamiento del proyecto volverán a ser suelos aptos para las actividades agrícolas, tal como se encontraban previo a la intervención del proyecto.
32. Respecto al cierre de instalaciones, se solicita al proponente entregar la siguiente información,, según las indicaciones de la “Guía para la evaluación de Impacto Ambiental de la fase de construcción de proyectos (SEA 2012)” entre las que se cuentan:
- Nombre de las instalaciones: identificar cuáles serán las instalaciones que serán cerradas, todas las señaladas en el numeral en consistencia con lo indicado en la sección “Partes y obras” de la DIA.
 - Identificación de las actividades a realizar para el cierre de estas instalaciones, por ejemplo, desconexión y detención de los equipos y maquinarias; desmantelamiento y retiro de estructuras; restitución de las características del terreno (para cada parte u obra se debe indicar la forma de recuperación morfológica del suelo y de la vegetación, incluyendo las acciones o medidas para la reposición de suelos excavados, mantención del suelo para evitar su erosión, restitución de la cobertura vegetal y recuperación de los atributos visuales del paisaje); retiro de señalización al interior del proyecto; retiro de los conductores de energía eléctrica, subterráneos y superficiales, según corresponda; mantención, conservación y supervisión que sean necesarias; medidas relacionadas con restauración y enriquecimiento de hábitats, reintroducción de ejemplares de flora y fauna; prevención de futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema, incluidos el aire, suelo y agua; y registros del cierre declarando el compromiso de presentar a la SMA, la información que evidencie la ejecución de esta fase, tales como documentos, planos y fotografías.
 - Descripción de las actividades relacionadas con el cierre de estas instalaciones y, en general, aquellas que tienen por finalidad recuperar, restablecer o proteger los componentes ambientales que son objeto de protección para efectos del SEIA.
 - Indicar los suministros o insumos básicos para el cierre de estas instalaciones.
 - Señalar los residuos asociados para el cierre de estas instalaciones.
33. Se solicita al Proponente consolidar en una tabla resumen las partes y obras del proyecto para cada una de las fases (Construcción, operación, mantención, abandono, y otras si las hubiese), de acuerdo al siguiente esquema, se indica al Proponente que deberá ser completada cada uno de los recuadros de acuerdo a las indicaciones señaladas a continuación:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

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

34. Se solicita al Proponente consolidar en una tabla resumen las Acciones del proyecto para cada una de las fases (**Construcción, operación, mantenimiento, abandono, y otras si las hubiese**), se solicita se complete cada uno recuadros.

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

35. Se solicita al Proponente consolidar en una tabla resumen los suministros básicos que serán utilizados en el proyecto, de acuerdo al siguiente esquema.

Suministros básicos	
Nombre	Descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

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

Respecto a los productos y servicios generados por el proyecto.

36. Se solicita al Proponente consolidar en una tabla resumen los productos y/o servicios generados por el proyecto, de acuerdo al siguiente esquema, se aclara que deben ser completados cada uno de los cuadros como a continuación se señala:

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

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

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

Excavación o corte:

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

Relleno o terraplén:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

- Cantidad de material requerido (m³).
- 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 (m³) y la fuente u origen.

38. En línea con la pregunta anterior, se solicita al proponente indicar:

- Superficie para intervenir (m²).
- Relacionar esta acción a la parte u obra que corresponda.
- Características de taludes de estabilidad.
- Cota inicial y final (msnm) y diferencia de altura (m).
- Plano topográfico que grafique el nivel del terreno a intervenir y de las áreas vecinas.

39. Respecto al acondicionamiento de terreno, se solicita al proponente describir detalladamente como se realizarán las siguientes acciones, indicando además tipo de maquinaria a utilizar:

- Compactación del suelo.
- Nivelación del suelo.
- 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”.
- Cierre perimetral, indicando longitud (m) y características del cierre.

40. 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.

41. Para un seguimiento adecuado de los excedentes de escarpe que ha señalado el proponente que se generaran durante la etapa de construcción, 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

42. En relación a las preguntas anteriores relacionadas a los recursos agua, suelo y fauna silvestre se solicita al Proponente consolidar en una tabla resumen los Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar, de acuerdo al siguiente esquema, se aclara que deben ser completados cada uno de los cuadros como a continuación se señala:

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

43. **Respecto a la estimación de emisiones y efluentes.**

Respecto a Emisiones atmosféricas

44. Para actividades de escarpe, según guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la región metropolitana, como respaldo, y para mayor detalle, el Proponente debe presentar las áreas de escarpe en un mapa formato KMZ, lo anterior debido a que en el informe de emisiones no justifica a que corresponden los 0.08 ha, mientras que en tabla 2-1 de superficies del proyecto por ítem (Capítulo 2), indica que solo por concepto de paneles solares hay 25.152 ha. Se pide justificar las superficies de escarpe.
45. 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. Se solicita aclarar y rectificar.
46. Se solicita al proponente indicar la justificación de ancho de la maquinaria y-justificar el número de pasadas por nivelación. Se indica al Proponente que deberá presentar el área a nivelar en un mapa formato KMZ. Se pide justificar los datos de nivelación y recalculer el ítem indicando como se llegó a dicho nivel de actividad
47. En relación a la compactación, se solicita al proponente indicar y justificar la velocidad y ancho de la maquinaria indicando tipo de maquinaria que corresponde, además de justificar explícitamente en el informe el número de pasadas a realizar, de tal modo se pide demostrar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

el nivel de actividad señalado. Se pide recalcular concepto de compactación. Como medio de verificación, el Proponente debe presentar el área a compactar en un mapa formato KMZ.

48. En relación a las actividades de excavación (tabla 4 total emisiones para la actividad de excavación), se solicita al Proponente 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. Del nivel de actividad se pide al Proponente indicar de donde se justifica la información (volúmenes) y si corresponden a volúmenes esponjados o no. El Proponente deberá presentar la siguiente información: Dimensiones del volumen a excavar y Mapa en formato KMZ con las áreas de excavación
49. En relación a excavaciones, 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 [m³], se tiene un rendimiento igual a 54,27 [m³/h], aplicando una eficiencia del 67% (Caterpillar, 2017). De esta forma, la información antes mencionada no es concordante con la tabla 5 nivel de actividad excavación, ya que el rendimiento maquinaria del proyecto es 2.76 veces mayor al señalado en la guía. Se solicita aclarar.
50. En relación a las 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 m³ a ton. Se pide indicar los valores de k utilizados y se pide recalcular el ítem indicando la información solicitada.
51. 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). Al respecto, se solicita al proponente 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. Se pide recalcular el ítem.
52. Acorde a guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la región metropolitana (2020), el Proponente deberá presentar una tabla con cada ruta considerada, ya que asume que todas las rutas se comportan igual. Las rutas deben estar separada por tramos según sus flujos. Como ejemplo de formato, utilizar tabla 4.4 de la guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la región metropolitana (2020). Al respecto, el Proponente deberá incluir en un mapa formato KMZ, donde concuerden los nombres de los caminos tanto en el informe como en el archivo KMZ.
53. Respecto de los efectos de la precipitación, los antecedentes dispuestos en la DIA indican un factor de corrección de lluvia de 0.897, lo que equivale a 150,387 días con precipitaciones. Al respecto, se solicita al Proponente indicar un anexo bibliográfico con la estación meteorológica utilizada que entregue dichos días con precipitaciones que permiten ese factor de corrección.
54. En relación al nivel de actividad y kilómetros a recorrer, se solicita al proponente guiarse por la tabla 4.5 de la a guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la región



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

metropolitana (2020) señalando si para el cálculo del número de viajes de tierra y escombros se consideró un esponjamiento del 20% y 40%.

55. De las emisiones por actividad de combustión maquinaria pesada se indican un nivel de actividad de 192 horas/año (8hrs/día por 4 semanas y 6 meses), mientras que 8hrs/días por 7 días/semana por 4 semana/mes por 6 meses resulta en 1344 horas/año de nivel de actividad, lo cual es superior al indicado por el Proponente y eso implica que en el informe se subestiman las emisiones por maquinaria pesada. Se solicita al proponente aclarar, o corregir en caso de corresponder.
56. En base a las consideraciones señaladas en las preguntas 44 a las 55 del presente informe consolidado, se solicita al proponente recalcular el inventario de emisiones presentado en la presente DIA, entregando para cada sección (construcción, operación y cierre) el detalle justificado del nivel de actividad utilizado.
57. Del informe de modelación de emisiones atmosféricas, se pide considerar las nuevas emisiones a partir de lo anteriormente expuesto, además en función de la comparación de la normativa aplicable, se pide actualizar de DS 59/1998 del MINSEGPRES, norma primaria de calidad del aire para MP10. A la actual norma de calidad del aire MP10, D.S. N°12/21 del MMA. Se pide indicar la naturaleza y descripción de los receptores mencionados para la evaluación.

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 la acción de escarpe acción de acuerdo a lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

- Representación cartográfica de la superficie a extraer.
- Superficie de capa vegetal y de suelo extraer (m²).
- Indicar qué obra se construirá en cada superficie.
- Volumen de la capa vegetal y de suelo a extraer (m³).
- 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.
- 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 22,5 Km de nivelación / año, 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.
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.

Respecto a la actividad de compactación

63. El proponente ha indicado que el nivel de actividad, es decir las horas de compactación, corresponden a 192 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

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 5000 m³, 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. Se solicita al Titular presentar la siguiente información: Dimensiones del volumen a excavar y Mapa en formato KMZ con las áreas de excavación.
69. 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 m³, se tiene un rendimiento igual a 54,27 m³/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 m³/h (2,76 veces mayor al indicado en la guía), así como porque la capacidad de la pala es de 1 m³, además si los cálculos de terreno a excavar corresponden a terreno esponjado o no.

Respecto a Ruido.

70. Se solicita al Proponente que realice una descripción adecuada del proceso constructivo. Se informa que el 70% de los seguidores se construirá mediante hincado, mientras que el 30% se realizará mediante pre-drilling. Sin embargo, dado que el proceso no ha sido explicado, no es posible determinar cómo afectará a los receptores cercanos. Según el informe acústico, no se menciona la maquinaria utilizada para el pre-drilling durante la fase de construcción, lo cual impide conocer el nivel de potencia acústica generado.
71. Se solicita al proponente corregir todas las tablas de maquinaria e incluir la utilizada para el pre-drilling.
72. Dada la importancia que reviste la medición del ruido de fondo en cada receptor, en virtud de que esto determina el límite máximo permisible a cumplir por el proyecto, se solicita al Proponente que proporcione una aclaración acerca de cómo se garantiza la representatividad horaria de las mediciones realizadas. En caso de que esto no haya sido abordado, en caso



contrario, se solicita llevar a cabo una nueva campaña de medición, considerando horarios de menor tráfico tanto diurnos como nocturnos.

73. Se solicita al proponente que los mapas de ruido sean presentados en figuras separadas para cada receptor, de manera que se muestre únicamente el predio correspondiente a cada receptor, debidamente delimitado en el punto de evaluación. Además, es importante incluir el foco sonoro o frente de trabajo del proyecto utilizado para cada receptor, con el fin de poder revisar y validar lo realizado por el Proponente. Es necesario mejorar la escala del mapa de ruido a una escala de detalle (1:5000 o 1:10000), ya que la escala actual no permite visualizar en detalle los resultados desde una perspectiva espacial, sino únicamente desde el punto de vista general.
74. Se solicita al proponente aclarar la variabilidad existente entre las emisiones de ruido para los receptores más cercanos al proyecto, como se detalla a continuación:

Receptor 1:

Hincadora FP2/ 20,2 dBA. Hincadora FP3/ 28,2 dBA

Receptor 3

Hincadora FP2/21,9 dBA. Hincadora FP3/38,5 dBA

Receptor 7

Hincadora FP2/ 58,8 dBA. Hincadora FP3/ 24,8 dBA

Estos resultados se encuentran en el Anexo 7: “Memoria de Cálculo – NPS en dB(A) sin medidas de control de ruido, fase de construcción, operación (diurno y nocturno) y cierre”

75. Con respecto a la medida operacional tomada para la fase de construcción, que indica la prohibición del funcionamiento simultáneo de ciertas maquinarias en algunas áreas del proyecto, se solicita al Proponente indicar cómo efectivamente materializará dicha medida, dado que existen máquinas que ineludiblemente deben trabajar en conjunto, como son el camión tolva con la retroexcavadora. Adicionalmente se solicita, la planilla de control que implementará para el seguimiento de esta medida y su disponibilidad ante fiscalizaciones.
76. Se solicita al proponente informar cómo se realizará operativamente la restricción vehicular que le permitirá disminuir el nivel de ruido. Adicionalmente, deberá idear un mecanismo de registro y control que permita verificar el cumplimiento de esta medida y que se encuentre disponible para los organismos fiscalizadores en la obra.
77. Respecto de la fase de construcción se solicita aportar plano de emplazamiento general, con la ubicación georreferenciada de los receptores 1 al 9, mencionados en la Tabla 2-25. “Niveles de ruido proyectados en la fase de construcción”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

78. Respecto a la evaluación del D.S. N°38/11 MMA presentada en la DIA, se evidencia que para el mismo sector, zona rural, las mediciones de los distintos receptores de ruido de fondo varían hasta 9 dB, se solicita evaluar nuevamente, para los receptores R1, R2, R3, en el horario 10:00 hasta las 13:00.
79. 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, entre las 02:00 hasta las 05:00, con el propósito de establecer las peores condiciones de operación nocturna.
80. 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 L_w Global [dB(A)] total.
81. Respecto a las centrales de transformación (Anexo 3 del Informe de Ruido y Vibraciones), se solicita al proponente actualizar la ficha técnica del modelo SG3125HV-MV-30/SG3400HV-MV-30 donde se describan el nivel basal de ruido generado por estos equipos, El proponente deberá verificar si la información de la modelación presentada, para la fase de operación en período nocturno, es concordante con lo informado por el fabricante, en cuanto al nivel de ruido generado. En el caso de que difiera, generar una nueva modelación con el valor indicado por el fabricante, indicando además las potenciales medidas de control asociadas a la operación de estos equipos.
82. Respecto a la estimación de ruido, el proponente identifica 9 receptores, donde los más cercanos al proyecto son el receptor 1, receptor 3 y el receptor 7, todos ubicados a menos de 35 metros del proyecto. Dadas las características del terreno, se da la situación que existe una diferencia de altitud entre el receptor R1 (cota 90) y R7 (cota 83) con zonas donde se emplazaran elementos del proyecto que podrían generar emisiones de ruido tanto en etapa de construcción (instalación de paneles desde cota 90 a la 102) como en etapa de operación (instalación de centrales de transformación en las cotas 80, 81, 86, 87, 89, 99 y el área de BEES en cota 96)

Dadas estas diferencias de altura, el proponente señala en su informe de ruido que “*Para la elaboración de mapas de ruido se ha establecido una elevación de 1,5 m en relación con el nivel del suelo. De esta manera, los mapas de ruido que se entregan en el informe representan los niveles de ruido a 1,5 m de altura respecto a la elevación del terreno*”. Igualmente, el proponente señala que “*Durante el proceso de modelación y estimación de niveles de presión sonora para los trabajos a nivel de piso, se utilizó una altura de 1,5 m desde el nivel del suelo*”

Al respecto, en el referido informe de ruido no existe evidencia que permita comprender que el proponente considero el desnivel en las cotas existente entre las obras propias de la etapa



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

de construcción y operación, y los receptores 1 y 7 para las modelaciones de ruido. Diferencias de altitud dadas por la condición topográfica, pueden implicar cambios en las condiciones de ruido evaluado, en caso de contar además con la influencia del viento. Por lo anterior, se solicita al proponente en primer lugar aclarar si sus estimaciones de ruido presentadas consideraron la diferencia de altitud señalada en esta pregunta y si utilizó algún tipo de corrección topográfica en los cálculos presentados. En caso de corresponder, deberá informar los métodos y estimaciones realizadas, o bien, incorporar esta variable en sus cálculos.

Respecto a emisiones líquidas

83. En el numeral 2.2.10.4 “Efluentes líquidos domésticos”, no se informa el destino de las duchas que se habilitarán para los trabajadores. Se solicita que la disposición de éstos se realice en conformidad a lo que indica 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.
84. 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 containers de 15 m² cada uno para servicios higiénicos, además la provisión e instalación de baños químicos móviles. 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
85. En el punto 2.2.10.4. de la DIA, respecto de respecto del uso de camiones mixer y el lavado de las canoas, el proponente señala que estos residuos Líquidos Industriales, serán cargados en tambores y dispuestos en un sitio de disposición final autorizado sanitariamente. 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
86. Se solicita al Proponente consolidar en una tabla resumen las Emisiones y efluentes del proyecto, de acuerdo como a continuación se presenta, para ello se deberá completar cada uno de los cuadros de acuerdo a las indicaciones señaladas en cada recuadro:

Emisiones a la atmósfera:

Emisiones a la atmósfera



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

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

87. Emisiones líquidas o efluentes:

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

Emisiones de Ruido

Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

Otras emisiones

Otras emisiones	
Nombre	Descripción
[Emisión por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, otros.]	1, [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]	

En relación a residuos

88. 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. 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.
89. Se solicita al proponente aclarar si el Proyecto incluye la selección de la fracción valorizable de los residuos (por ejemplo, chatarra, cartón, vidrio, aceite u otros), para lo cual deberá estimarla (por tipo de residuo) y especificar que será entregada a empresas debidamente autorizadas (gestores autorizados), en base a lo estipulado en la Ley 20.920/2016 MMA, específicamente en la jerarquía en el manejo de residuos, que prioriza la valorización por sobre la disposición final.
90. En el numeral 2.3.10.2 y 2.3.10.3 sobre Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RSINP) de la etapa de construcción y operación respectivamente, se solicita establecer un plan de disposición selectiva, para ser aplicable a todos los residuos factibles de ser valorizados.
91. En lo referido al numeral 2.1.2.3. Módulos Fotovoltaicos en la etapa de Construcción se solicita estimar la cantidad de paneles que pudieran venir con fallas o que se deterioren en la instalación u operación, especificando el manejo que se le dará a este residuo.
92. En el numeral 2.4.1.3. Desmantelar el parque fotovoltaico, en la etapa de Cierre, se solicita estimar la cantidad y toneladas de módulos fotovoltaicos que se enviarán a disposición final.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

93. En el numeral 2.2.1.8 y 2.2.1.10, se solicita al Proponente indicar destino del material de suelo (suelo orgánico, tierra, arenas y rocas), excedente de los movimientos de tierra y construcción de zanjas, si el destino corresponde a un botadero, este recinto debe constar con autorización sanitaria del Servicio de Salud, correspondiente.
94. Se solicita al Proponente contar con un registro que corrobore el destino final adecuado de sus residuos sólidos, tanto de los peligrosos como no peligrosos, documentos que deben estar disponibles en la obra si la autoridad competente los solicita.
95. Se solicita al Proponente consolidar en una tabla resumen los Residuos generados para cada una de las etapas del proyecto:

Residuos no peligrosos:

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

Residuos peligrosos

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

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente:

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[Descripción del producto químico u otra sustancia n, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

II. Normativa Ambiental Aplicable

Ley 17288 Monumentos Nacionales. Ministerio de Educación

96. 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 Proponente del proyecto.

Decreto N°75 de 1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

97. Se indica al proponente que deberá 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”*.

Decreto Supremo. N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

98. 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 indica al proponente que la empresa externa que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

realice dicha actividad debe incorporar expresamente el cumplimiento de esta normativa en el contrato de prestación de servicios

Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

99. Se deberá dar cumplimiento a lo indicado en el, que establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados medianos y fija los procedimientos para su control

Ley 20.920, Ley Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje

100. Respecto a lo señalado en los numerales 2.1.2, 2.2.10.1 y 2.2.10.2. sobre Residuos Sólidos domiciliarios y residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RSINP), se solicita al Proponente ampliar lo indicado al señalar que *“como política del Proyecto, se privilegiará la reutilización y reciclaje de estos”*. Se debe señalar que con esta medida se da cumplimiento a la Ley 20.920, en los términos referidos anteriormente
101. Si el Proponente califica como Productor de Producto Prioritario (PPP deberá añadir un análisis respecto de la definición de “productor” contenida en el Artículo N°3 de la Ley 20.920, observándose que dentro de los productos prioritarios establecidos para efectos de la responsabilidad extendida del productor (REP), se encuentran los aparatos eléctricos y el electrónicos, batería, aceites lubricantes, envases y embalajes, pilas y neumáticos que podrían ser importados en este proyecto.
102. En caso de calificar como “Productor de un producto prioritario” (PPP), el Proponente 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”.
103. En caso de calificar como PPP, el Proponente deberá indicar que dará cumplimiento a los decretos de metas que se encuentren vigentes a la fecha de ejecución de su proyecto, tales como el Decreto Supremo N° 8/2019 del MMA, sobre Neumáticos, y el Decreto Supremo N° 12/2020 del MMA, sobre Envases y Embalajes.
104. Respecto del cumplimiento de las obligaciones establecidas para la gestión correcta de los residuos, según lo señalado en el art 4 “De la prevención y valorización” de la Ley, se solicita



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

al proponente indicar si se dará prioridad a la valorización por sobre la eliminación de los residuos que generará el proyecto.

Ley N°20.879 del 2015 de MINTRATEL, que Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestino

105. Respecto al 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.

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

106. Se aclara al Proponente 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, 42 letra a) y 52. Deberá informar la forma de cumplimiento de cada uno de los artículos señalados.

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.

107. 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 señalados.

Decreto Supremo N° 148. Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Ministerio de Salud.

108. Se aclara al Proponente 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.

Otras normativas aplicables

109. Se solicita incorporar la Norma NCh 3562:2019 Gestión de residuos – Residuos de construcción y demolición (RCD) – Clasificación y directrices para el plan de gestión (2019).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

Y el Decreto Exento N° 37/2019 MINVU que la oficializa, asociado a la etapa de cierre del proyecto.

110. Se solicita al Proponente actualizar la siguiente información, respecto a la normativa ambiental vigente aplicable al presente proyecto, para cada cuerpo normativo abordado durante el presente proceso de evaluación, de acuerdo a la siguiente tabla, la cual deberá ser completada de acuerdo a la descripción presentada en cada recuadro:

Tabla X. Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[nombre del componente ambiental o materia que regula la norma]
Norma	[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, numero, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[fase de construcción, operación y/o cierre]
Parte, obra o acción a la que aplica	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros) de informes y su contenido]

111. (*) Cabe señalar que los indicadores que acreditan el cumplimiento de la normativa y que deberán ser propuestos por el Proponente e incorporados en la tabla precedente, deben ser precisos, atingentes y de fácil verificación en relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, **así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial. En efecto, no se verifica como indicador de cumplimiento por ejemplo el**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

“porcentaje de vehículos lavados...”, “porcentaje de asistencia a capacitaciones...”, “porcentaje de hallazgos arqueológicos reconocidos...” u otros similares, toda vez que la(s) norma(s) no es susceptible de cumplirse parcialmente.

112. Asimismo, es sumamente importante presentar la forma de control y seguimiento de acuerdo a lo señalado en la descripción del recuadro para lo cual deberá indicar claramente y de forma detallada la forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros) de informes y su contenido.

III. Permisos Ambientales Sectoriales

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

113. 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. Asimismo, se requiere presentar los antecedentes del PAS 138 para la fase de construcción, dado que la acumulación de aguas residuales en cámaras estancas contraviene lo indicado en el D.S. N°236/1926 del MINSAL, Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contactos, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias.
114. Con respecto a los contenidos técnicos y formales del PAS y en específico lo relativo 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.
115. Con respecto al literal e). Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas, memoria de cálculo detallada y completa, se indica al proponente que no informa cómo determinó el largo del dren requerido. Dado lo anterior, se solicita aclarar.
116. Con respecto al literal f). Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, el Proponente 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”*, al respecto, se aclara al Proponente, 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. Adicionalmente en la información previamente aportada, se indica que se realizará infiltración de las aguas tratadas en la fosa séptica mediante drenes, por lo tanto, se solicita corregir este apartado. Adicionalmente, debe informar el índice de absorción en el formato L/m²*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.

117. Se solicita al proponente adjuntar la información relativa a la cámara interceptora de grasas asociada al comedor de los trabajadores. El proponente deberá de igual manera aportar EETT y memoria de cálculo. El artefacto debe figurar en el respectivo plano.

Respecto del PAS 139 relativo al 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

118. Con respecto al Artículo 139 del D.S.40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, se solicita al Proponente 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

119. Se solicita al proponente mejorar la resolución de la Figura 2: “ubicación de las áreas de almacenamiento de residuos domiciliarios y solidos no peligrosos”. En este mismo apartado se debe informar sobre las características constructivas de la instalación, específicamente, tipo de cubierta, cierre perimetral y piso. Finalmente se solicita al proponente informar, además, la capacidad total de almacenamiento de residuos.
120. Se aclara que, para la fase de operación, es responsabilidad del Proponente 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.
121. En cuanto a los residuos sólidos industriales generados en la fase de operación, se solicita al Proponente 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

122. Se indica al proponente que 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. 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.
123. Con respecto al literal a). Descripción del sitio, se solicita al Proponente 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. Adicionalmente no informa del distanciamiento de la bodega a cursos de agua superficial, fuentes de agua para consumo humano o viviendas
124. Se solicita al proponente aportar el plano de planta y elevación frontal y lateral de la bodega. Debe informar pretil de contención de derrames.

125. Respecto del PAS 160 relativo Permiso para subdividir terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.

126. En relación al literal b.1) del Artículo 160 del 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.
127. Se solicita al proponente presentar un cuadro de superficies con el resumen total de m² a construir de las obras temporales y obras permanentes tanto en los documentos de la presente DIA como en la planimetría.
128. Se solicita al Proponente 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.
129. Para el cumplimiento del literal b.5) del Art. 160 del Reglamento del SEIA (PAS 160), el Proponente 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.



130. - Se indica al Proponente 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 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.

131. Se solicita al proponente consolidar la siguiente información:

Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

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

Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

Respecto al Art. 161 del RSEIA

132. Se solicita al Proponente corregir la memoria descriptiva e informar acerca del proceso de carga de las baterías.

133. Se solicita al proponente informar acerca de la resistencia al fuego de la estructura que aloja el sistema de baterías.

134. Se solicita al proponente 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.

135. 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	[Indicar la calificación de peligroso, molesto o inofensivo.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

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

Respecto a la ubicación del proyecto

136. Se solicita la proponente presentar un plano georreferenciado a escala adecuada (1:10.000) en Google Earth y en formato shapefile (bajo el Datum WGS 84 Huso 185), que permita visualizar la localización exacta y la distancia entre el Parque Solar Fotovoltaico y el trazado de la línea de distribución eléctrica de 23,2 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*S355369, donde será inyectado al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).
137. Se solicita al proponente aclarar la localización y distancia exacta entre el Parque Solar Fotovoltaico y las viviendas cercanas en la localidad de Cudico.

Respecto al informe de Medio Humano

138. A partir de la visita técnica a terreno realizada el día 01 de junio de 2023, se pudo constatar que en el receptor identificado como R3 constituye 2 grupos humanos diferentes. Al respecto, dada la cercanía del proyecto a las viviendas, se requiere ampliar la información presentada, proporcionando antecedentes detallados y por separado de cada grupo humano, describiendo sus prácticas, uso del territorio y, a su vez, proporcionando antecedentes que permitan descartar la ocurrencia de impactos significativos a sus sistemas de vida y costumbre debido a las obras, partes y/o acciones del proyecto.
139. Adicionalmente a lo antes señalado, se identificaron 2 organizaciones funcionales que deben ser adecuadamente caracterizadas: Comité de Agua Potable Rural y Junta de Vecinos de Cudico. Para esto, se requiere ampliar la caracterización del componente Medio Humano, profundizando en las siguientes materias:
- 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

- 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.

Respecto al área de influencia de ecosistemas acuáticos

140. Se solicita al proponente entregar la información relativa a fuentes de provisión de agua para consumo humano, ubicadas un radio de 200 metros alrededor del límite del proyecto. También se deben detallar las medidas que se tomarán para evitar la contaminación de dichas fuentes.
141. De acuerdo a lo señalado por el proponente en el punto 2.2.1.8. Movimientos de tierra, la instalación de las obras permanente (campo fotovoltaico), considera el proceso de hincado, el cual consiste en que la maquinaria introduce la hinca con una profundidad máxima de 2 metros, repitiendo la actividad de manera recta y continua con una distancia de 10 m y así mismo de forma paralela, en cada subcampo establecido. Se solicita entregar antecedentes fundados que permitan conocer a que profundidad se encuentran las aguas subterráneas en el área de influencia del proyecto.
142. En relación a las aguas subterráneas, se solicita 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. En el caso en que en la construcción se 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 subterráneas y a su disponibilidad

Respecto a suelo

143. En relación a la descripción del suelo, se indica al Proponente que deberá presentar las Unidades Homogéneas de Suelo de toda el área del proyecto, sobre las cuales debe presentar una metodología válida de muestreo de suelo para puntos estadísticamente representativos.
144. 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.
145. Respecto a la caracterización del componente suelo en el Anexo 4.3, se indica al Proponente que ésta debe realizarse por medio de estudio de calicatas de tamaño estándar de 1m. de ancho, 1 m. de largo y 1 m. de profundidad, que sean representativas de cada UHS. Al respecto, el uso de barrenos se considera solamente complementario a este estudio. Por tanto,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

se solicita al Proponente presentar la información requerida basándose en la Pauta de estudio de suelos del SAG 2011 (Rectificada), 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.

146. Respecto al potencial productivo del suelo en el área de estudio, las capacidades descritas en el estudio de suelos resulta incompleta e interpretativa, toda vez que se usa un barrenos agrológico para determinar el potencial productivo del suelo, lo cual es un método de interpretación general, de muestreo puntual de las características del suelo que no describe el perfil completo del mismo y de las características que se pueden apreciar en una calicata requerida para estos efectos (atenerse a la pauta de estudio de suelo del SAG 2011 (Rectificada). Por otro lado y como se mencionó anteriormente el potencial productivo de los tipos de suelo que se puedan verificar fehacientemente con una calicata en las áreas del proyecto (metodología de muestreo), responde a una amplia gama de cultivos que se pueden desarrollar y por lo mismo la desafectación de 26,6 ha de estos suelos, es un factor a considerar en una mejor justificación del componente suelo, se solicita rectificar.

Respecto a la consideración del Cambio Climático en el SEIA

147. Se solicita al proponente incluir justificadamente dentro del análisis el objeto de protección de suelos y su impacto de pérdida de suelos como riesgos e impactos del cambio climático. En caso de ser necesario, se solicita incluir compromiso ambiental voluntario.
148. Según lo dispuesto en la guía “Consideración de cambio climático en el SEIA” (SEA 2022), el proponente entrega un análisis en base al visualizador de especies ARClím. Al respecto, se solicita aclarar en base a que especie se ha realizado el análisis. Junto con lo anterior, se solicita realizar nuevamente, incluyendo todas las especies con al menos un criterio de protección identificadas en la línea base (flora y fauna), con el objetivo identificar y potencialmente descartar efectos significativos sobre el artículo 6 del D.S. N°40 del MMA.
149. En consideración a la solicitud de información relativa al componente hídrico presentadas en las preguntas 140 a la 142 del presente informe consolidado, 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.
150. Considerando lo solicitado en las preguntas anteriores relativo a la integración de la variable cambio climático en la evaluación, y la consideración de todas las especies identificadas, inclusión del componente suelo e 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.

Respecto al componente turismo

151. De la información contenida en el Informe denominado "Caracterización Ambiental, Valor Turístico", se solicita al Proponente del proyecto reformular la evaluación y análisis para la determinación del Valor Turístico, puesto que algunas variables que se refieren a la presencia de actividades turísticas en el sector no están actualizadas o no se consideraron. Lo anterior, dado que la vialidad aledaña a este proyecto (Ruta T-780) corresponde a un tramo de importancia para la conectividad con el área de ingreso al P.N. Alerce Costero - sector La Romaza, sector donde existe infraestructura y equipamiento para la actividad turística y la conservación, se sugiere se revise y actualice dicha valoración

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

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

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

Respecto del literal a) del Artículo 5 del RSEIA

152. 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.

En relación al literal b) del artículo 5 del RSEIA.

153. En relación a las preguntas 70 a la 82 del presente Informe Consolidado, se solicita al proponente realizar nuevamente el descarte de efectos significativos sobre la salud de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

población, producto de la superación de los valores de ruido, dando cumplimiento de los límites máximos establecidos en el D.S. N° 38, tanto para etapa de construcción como operación.

En relación al literal c) del artículo 5 del RSEIA.

154. Respecto a lo señalado en las preguntas 44 a la 57 del presente Informe Consolidado, se indica al proponente que deberá presentar una caracterización basal de la calidad de aire, a fin de establecer de manera adecuada el área de influencia del proyecto, por cuanto resulta relevante que dicha información sea expuesta en la presente evaluación del proyecto. A partir de esta caracterización, el proponente deberá descartar mediante antecedentes fundados la no generación de efectos significativos sobre el Art. 5 del RSEIA, en específico considerando el literal c).

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

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

155. Se solicita al Proponente indicar la manera en la cual realizará el 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.

156. En la Tabla 3-106 letra a), el Proponente 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 Proponente 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 20% o más, pudiendo generar así canalículos como consecuencia.

157. Respecto de las preguntas 37 a la 41 y 143 a la 146 del presente informe consolidado, el Proponente deberá realizar, mediante antecedentes fundados, el descarte de la generación de efectos significativos sobre el recurso natural suelo, considerando las distintas obras, partes y acciones del proyecto, así como las distintas etapas en las que se desarrolla.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

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

158. En consideración de la nueva información solicitada en el presente informe consolidado en las preguntas 44 a la 57 del 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 sobre los recursos naturales. Para lo anterior, deberá observar los lineamientos y criterios definidos en la “Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables (segunda edición)” (2023) del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental, la cual puede descargar del siguiente link: https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/12/Guia-Efectos-adversos-RNR_2023.p

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

159. Respecto a “Criterio de Evaluación en el SEIA: evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” se solicita ampliar receptores de ruido en la siguiente coordenada - 40.26389, -73.11696, o punto cercano debido a la cercanía de CT2 Y CT3 en la fase de operación. De esta manera, el proponente deberá igualmente ampliar sus análisis de potenciales efectos sobre fauna producto de la generación de ruido y realizar el descarte de impactos mediante antecedentes fundados.

En relación al literal f)

160. 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 que de existir ecosistemas acuáticos que puedan verse afectados, se solicita al proponente aclarar el método de control e 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 y humedales que se encuentren en el área de influencia del proyecto.

161. 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.

En relación al literal g)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

162. En consideración de la nueva información solicitada en el presente informe consolidado en las preguntas 140 a la 142 del presente Informe Consolidado, se solicita al proponente descartar con antecedentes fundados que no se generará impacto significativo en la calidad y cantidad del recurso agua, ya sea en su condición de aguas superficiales o subterráneas y considerando la ubicación de ecosistemas acuáticos en la zona de quebrada adyacente a la ubicación del proyecto.

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

Respecto del literal a) del Art. 7 del Reglamento del SEIA

163. 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.
164. Con respecto al Estudio de Impacto Vial, el Proponente presenta dos alternativas de rutas para el ingreso de los vehículos a la ciudad, donde la ruta desde Ruta 5 hasta el Proyecto se evidencia el paso por aproximadamente 8 establecimientos educacionales. Se solicita al proponente realizar el descarte de impactos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres en el área, o eliminar la potencial actividad generadora de impacto mediante la modificación de la ruta y además informar el horario 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.
165. El Proponente menciona que los días de trabajo durante la etapa de construcción serán de lunes a sábado, sin considerar que los días sábados se hace la feria libre en las intersecciones que comprenden las calles aledañas a la salida hacia el sector Cudico, lo cual impide el tránsito fluido de vehículos livianos y o pesados por el sector. Se solicita al proponente realizar el descarte de impactos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres en el área, o eliminar la potencial actividad generadora de impacto, reconsiderando el movimiento vehicular los días de feria.

Respecto al Literal b) del Art. 7 del RSEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

166. 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-780 y T-770, incorporando aspectos tales como: a) flujo actual de la ruta, b) tipos de transporte que circulan, c) horarios con mayor demanda de circulación, d) flujo peatonal y/o animal, entre otros, incorporando a su vez información detallada relativa al número de camiones y vehículos diarios, semanales y mensuales que circularán por dicho sector durante la etapa de construcción del proyecto, así como las medidas consideradas para evitar la obstrucción del tránsito por el sector. Lo anterior, como insumo básico para evaluar los posibles impactos que producirá el proyecto en su etapa de construcción.

Respecto al Literal c).

167. 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 detallada 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 al Literal d).

168. 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.



169. 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.

Respecto del artículo 8 del Reglamento del SEIA, D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo a la localización y valor ambiental del territorio.

170. Acorde a la información presentada, se identifica en el área de influencia a la comunidad indígena Guenupan. Sin embargo, con los antecedentes proporcionados no es posible establecer espacialmente la ubicación de cada grupo humano perteneciente a dicha comunidad, como tampoco la cantidad precisa de miembros de esta agrupación que son objeto de protección.

Dado lo anterior, se solicita ampliar la información, presentando antecedentes detallados de la ubicación de las viviendas y un catastro detallado de sus miembros y características.

171. Acorde a lo señalado en el Informe de medio Humano (anexo 4.10 de la DIA), respecto a la comunidad indígena Guenupan, se indica que *“(...) es posible inferir que pueden eventualmente comenzar a desarrollar actividades religiosas, rituales y culturales de orden tradicional en alguno de los predios de los miembros”*. Al respecto, se solicita profundizar sobre esta afirmación, presentando antecedentes que permitan justificar esta conclusión y las posibles afectaciones que podría ocasionar el proyecto.

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

172. Se solicita al Proponente, además, actualizar los antecedentes asociados a las: actividades turísticas que se desarrollan en el sector, áreas protegidas presentes en la provincia del rancho y la integración de la comuna de La Unión en el destino Cuenca del Lago Ranco, tal como se indica en la tabla N°1 del criterio para definir la magnitud del valor turístico.

173. Puesto que la localización del proyecto limita con la Ruta T-780 , utilizada por turistas y visitantes motivados por la visita al P.N Alerce Costero donde se encuentra el ingreso por la guardería en el sector La Romaza, se solicita al Proponente presentar fotomontaje 2D en situación comparativa sin proyecto y con proyecto, considerando los 5 puntos de observación definidos dentro del área de influencia directa informados en el Informe “Caracterización Ambiental, Valor Paisajístico”, a fin de descartar una eventual afectación paisajística y visual al observador que, por motivos de turismo y apreciación escénica natural pueda transitar por las vialidades existentes. Se solicita al Proponente por lo antes expuesto, considere para cada punto de observación presentado al menos, información referente a la ubicación, georreferenciación, fotografía con fecha y hora desde cada punto hacia el proyecto y un breve análisis de la situación, por cada uno de los puntos de observación propuestos. En la



eventualidad de detectar alteración del paisaje por la introducción de elementos intrusivos ajenos al área, como es el caso de los paneles solares y cercos perimetrales, se solicita al Proponente comprometer medidas para hacerse cargo del impacto ambiental paisajístico, incorporando cortinas vegetales de especies nativas y anteponer otro tipo de cierre con materialidad propia del entorno, para minimizar el impacto visual de los potenciales observadores que transiten principalmente por la Ruta T-780

174. - En cuanto al impacto visual que provocará el proyecto, es importante que el Proponente presente un informe detallado mencionando la forma y planificación para minimizar ello, teniendo en cuenta que el proyecto se emplazará en una ruta que lleva al Parque Nacional Alerce Costero y también a la costa de la comuna.

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

175. Considerando la excesiva distancia entre las transectas y la mala visibilidad registrada durante la inspección visual (Anexo 4.6, Capítulo 3.3), así como las extensas excavaciones proyectadas a través de edificaciones permanentes (DIA, Tabla 1-3), caminos internos (DIA, Tabla 2-3) y zanjas para cables subterráneos (DIA, Capítulos 2.1.2.5 y 2.1.2.6), 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 trigo existente, que posibilite 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.

176. En relación al informe solicitado en la pregunta anterior, se indica al proponente que este informe deberá contener los siguientes elementos:

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 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

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>

177. xx. Se solicita al Proponente consolidar en una tabla resumen, la información proporcionada y solicitada dentro del presente proceso de evaluación en virtud de la no generación de efectos adversos significativos, de acuerdo al siguiente esquema:

Salud de la población

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

Parte, obra o acción que lo genera	Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Recursos naturales renovables

Suelo

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

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

Agua

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

Agua
Impacto ambiental 1



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

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

Aire

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

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

Biota

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

Flora

Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Fauna



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

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.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Otros elementos bióticos

Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

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

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

Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

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

Valor ambiental

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

Valor paisajístico y turístico

Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

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

Patrimonio cultural

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

VI. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

178. 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 a la siguiente tabla:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

Descripción de Monitoreo /Seguimiento		
Objetivo		
Temporalidad		
Norma Asociada		
Indicadores de Cumplimiento		

VII. Plan de prevención de contingencias y emergencias

179. Respecto a uso de combustibles, se solicita al proponente indicar las medidas de contingencias consideradas en el proyecto y los protocolos de acción. Lo anterior considerando en específico el resguardo del recurso suelo en una emergencia de derrames de sustancias peligrosas sobre el recurso.
180. Se solicita al Proponente 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”.
181. - En cuanto al Plan de Emergencias ante el "Inadecuado manejo de insumos y residuos peligrosos en la obra", se solicita al Proponente 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.
182. Se solicita al proponente adjuntar la memoria descriptiva del sistema de control de incendio, considerando todas las instalaciones del proyecto. Al respecto, el proponente deberá incorporar número de extintores, tipo y potencial de extinción y en caso de contemplarlo, sistema de detección y control automatizados.
183. En consideración el contexto de cambio climático y de acuerdo a lo señalado en la “Guía para la consideración del Cambio Climático en el SEIA” se solicita al proponente aclarar justificadamente la inexistencia de un plan de prevención de contingencias y emergencia para inundaciones.
184. En atención a que el área del proyecto se encuentra aledaño a plantaciones y bosque nativo, se solicita al Proponente considerar, en el Plan de Emergencia y Contingencia (Anexo N°6), como eventual situación de riesgo la ocurrencia de incendios forestales.
185. Los planes de contingencia y emergencia deberán ir contenidas de acuerdo con la siguiente tabla, para lo cual deberá completar e incorporar la información faltante para cada una de las situaciones de contingencias y emergencia que han sido abordadas durante el presente proceso de evaluación, con el fin de estandarizar la información para su mejor comprensión y fiscalización posterior.

Tabla x. Situación de riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia n]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

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

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

VIII. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

186. 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

187. Se solicita incluir análisis de la relación del proyecto con el Plan de Acción Regional de Cambio Climático de la Región de Los Ríos, aprobado y publicado por la Delegación Presidencial de Los Ríos el 25 de enero de 2023 a través de la Resolución Exenta N°81. El Plan se encuentra en la página web del GORE y la plataforma web de cambio climático del Ministerio del Medio Ambiente.

IX. Relación con los planes de desarrollo comunal

188. De acuerdo a la relación del proyecto con las Políticas, Planes y Programas, el Proponente hace su análisis con el Plan de Desarrollo Comunal 2015-2019 y no con el actual PLADECO correspondiente a 2021-2025. Se solicita actualizar y realizar el análisis correspondiente

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

189. De acuerdo a la relación del proyecto con las Políticas, Planes y Programas, de desarrollo regional, se solicita al proponente incluir en el análisis el Plan de Desarrollo Turístico 2023-2027.

XII. Compatibilidad territorial del proyecto

190. Se solicita al proponente entregar mayores antecedentes respecto si el proyecto Parque Solar Burgos se encuentra proyectada en una "Zona de Potencial Solar", definida por un estudio y/o el Explorador Solar del Ministerio de Energía

XIII. Compromisos Voluntarios

Respecto a la contratación de mano de obra

191. Respecto a la mano de obra que se manifiesta en el expediente, se solicita informar al Proponente 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 al personal. Al respecto y una vez realizadas estas definiciones, se solicita al proponente implementar un Compromiso Ambiental Voluntario

Respecto al uso de rutas

192. Se solicita al proponente que respecto a aquellas intersecciones que presentaron un nivel de servicio F (LOS F), pueda presentar un Compromiso Ambiental Voluntario que implique medidas operacionales, como por ejemplo que los vehículos que tengan relación con el proyecto circulen en horarios "valle" y no en horarios punta.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

193. En relación a la pregunta N°16 se solicita al proponente establecer o actualizar la sección CAV con un seguimiento a las condiciones de fiscalización o restricción de velocidad a 30 Km/ según se ha señalado en la DIA.

Respecto a la socialización del proyecto

194. A partir de los antecedentes presentados en la DIA, es posible constatar el esfuerzo realizado por el titular para establecer comunicación previa con las organizaciones presentes en el sector, principalmente con la comunidad indígena Guenupan, con quienes incluso se llevó a cabo una jornada informativa durante febrero del presente año; aspecto altamente valorado y recomendado por esta Dirección Regional.

Sin perjuicio de lo anterior, pese a que los resultados de dicha jornada dan cuenta de la voluntad de los miembros de la comunidad por acceder a mayor información relacionada con el proyecto y, a su vez, la voluntad de mantener una comunicación más permanente; los antecedentes presentados en la DIA no dan cuenta de una respuesta por parte del titular a dicho solicitud, no existiendo un compromiso voluntario o acción adicional que refleje el resultado de este proceso.

Dado lo anterior, 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).

195. Se solicita al proponente presentar un “Plan de Socialización” con los vecinos y principales usuarios de los accesos viales y caminos, desde y hacia el proyecto.

En relación al componente arqueológico

196. En relación al monitoreo arqueológico permanente planteado por el Proponente (Tabla 5-4 de la DIA), se solicita su ejecución con los siguientes lineamientos: monitoreo arqueológico permanente a realizar por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del proyecto.
197. Se indica al proponente que se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadoras 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

198. 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).
 - 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,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

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 deberá remitir 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 Proponente deberá comprometer medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.

Respecto del control de material particulado

199. En tabla 5-3. “CAV control de material particulado” se señala lo siguiente: “Humectación del camino no pavimentado al interior del proyecto, en días sin lluvia”. Se solicita al Proponente indicar el medio que acredite su cumplimiento y cuál será el porcentaje de eficiencia mínimo para acreditar que la medida cumple el objetivo, señalando los medios de verificación y la cantidad de veces a humectar para cumplir el CAV.

200. El Proponente informa que se llevarán a cabo labores de humectación en los caminos interiores. En relación con esto, se solicita comprometerse a no captar agua de cursos superficiales que puedan ser utilizados como fuente de abastecimiento para consumo humano. Para lo anterior, deberá indicar la procedencia del agua que se utilizará, establecer la frecuencia de aplicación y mantener un registro diario del volumen aplicado. Además, en la DIA se informa que no se empleará agua de uso industrial. Por lo tanto, se solicita aclarar si se utilizará agua potable para la humectación de los caminos.

Respecto a fauna

201. En la Tabla 5-2 de la DIA, el Proponente 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 solo dos ejemplares. 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 Proponente que no se justifica la aplicación de un plan de perturbación controlada.

Respecto al cierre perimetral

202. Respecto del cierre perimetral construido para el área de proyecto, en base a malla de alambre hexagonal galvanizada, con altura de 2,5 mts. y postes de acero galvanizado cada 3 mts., se solicita al Proponente considerar medidas para minimizar el impacto visual de las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

instalaciones del proyecto, tal como anteponer al cercado una cortina de especies nativas que tengan alturas similares 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.

Respecto al suelo

203. En relación al establecimiento de un CAV asociado a la potencial compensación de suelo por la pérdida de la superficie de este componente con aptitud agrícola, el proponente deberá aclarar previamente lo indicado en las preguntas XXXX de la sección “Determinación del área de influencia” relativas a suelo.

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

	<i>inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]</i>

XIV. Otras consideraciones

205. Se solicita al Proponente establecer iniciativas educativas y de beneficio comunitario levantados como Compromisos Ambientales Voluntarios en la Resolución de Calificación Ambiental (RCA), para formalizar su compromiso y cumplimiento. Por ejemplo, incorporar un “Programa de Educación Ambiental” orientada a enseñar y difundir a la comunidad sobre nuevas tecnologías de Energías Renovables No Convencionales (ERNC), y su relación con la sustentabilidad y el cambio climático, considerando la implementación de visitas guiadas a establecimientos educacionales e institucionales para promover la conciencia ambiental.
206. . Se solicita al proponente indicar 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.
207. 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.
208. 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 datos y de las placas características para los módulos fotovoltaicos, o el que brinde la información sobre las especificaciones técnicas de los paneles.
209. Se solicita al Proponente 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.
210. 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).
211. 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159577081>

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.

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

ACHD/LRR

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/2159577081>