

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Solar Ray 1"

Nombre del Titular : Solar Ray 1 SpA
Nombre de los Representantes Legales : Rodrigo Aspillaga Goudie y Bárbara Yáñez Barbieri
Dirección : Calle Limache 1724 oficina 1305

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Solar Ray 1", 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 "Solar Ray 1", la que deberá entregarse hasta el 15 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, 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 Francisco Javier Sepúlveda Pavez, dirección de correo electrónico francisco.sepulveda@sea.gob.cl, número telefónico (+56-32) 2219928.

I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

General.

1. Conforme se establece en la “Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA”, el Titular debe considerar que, la temporalidad de las obras y acciones del proyecto se vincula con el cambio climático, esto es, que el diseño considere el momento del año en que se realizarán las acciones constructivas, operativas y cierre, en particular cuando de estas se deduce la configuración de impactos o riesgos que afecten a componentes ambientales que a su vez estén sujetos a vulnerabilidad al cambio climático. Como por ejemplo: existen épocas del año donde la ocurrencia de eventos extremos tales como incendios, remociones en masa o inundaciones, tienden a gatillarse o intensificarse, por ende, un proyecto instalado en un lugar vulnerable deberá realizar sus acciones (por ejemplo, escarpe y acondicionamiento de terrenos) en los lugares y épocas del año que configuren menores posibilidades de contingencias, lo cual beneficiará tanto al sistema ambiental como al proyecto mismo.

A su vez, la consideración del estado de los componentes ambientales a lo largo del año o en los años venideros, por ejemplo, los ciclos de vida de la biota presente y la dinámica hídrica, serán de relevancia para definir el momento que se efectúen las acciones del proyecto, evitando, o en su defecto disminuyendo, la ocurrencia de una sinergia negativa entre estas acciones con los efectos del cambio climático.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

2. Se informa al Titular que, en el caso de presentar cualquier modificación de proyecto, en relación con lo presentado en DIA y que este involucre partes, obras y/o acciones, *layout* u otro; se deberá remitir en Adenda en una Tabla el detalle de todas los cambios y justificaciones técnicas realizadas tanto en: Descripción de proyecto; Antecedentes que Justifiquen Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300; Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable; Permisos ambientales sectoriales; Compromisos Ambientales Voluntarios, entre otros.
3. Aclarar si existirá superposición entre el Proyecto y la línea Central Quintero-San Luis 220 kV y su franja de seguridad. Si corresponde, indicar y graficar las modificaciones que se requerirán.
4. En la DIA, numeral 1.2.2, Tabla 2, el Titular declara que la planta tiene una potencia nominal AC generada de 44,1 MW y una potencia nominal DC instalada de 44,4 MWp mediante la implementación de 63.888 módulos fotovoltaicos de 695 Wp cada uno. Al respecto, se solicita indicar conforme a la definición establecidas en la “Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA” la potencia bruta, neta y nominal.

Potencia bruta: potencia activa que puede sostener una unidad generadora en los bornes de salida del generador, en un período mínimo de 5 horas, para cada una de las modalidades de operación a la Dirección Operativa del Centro de Despacho Económico de Carga (R.E. N° 0286, del 24 de marzo de 2017, de la DE del SEA).

Potencia neta: potencia bruta descontados los propios consumos o interacciones que requiera la planta para operar, y que corresponde a la energía que es capaz de inyectar al sistema eléctrico en su punto de conexión al mismo (R.E. N° 0286, del 24 de marzo de 2017, de la DE del SEA).

Potencia nominal: aquel valor de potencia bruta determinada por el fabricante de la unidad generadora, que representa la potencia que bajo determinadas condiciones podría producir dicha unidad en conformidad con sus características de diseño y construcción (R.E. N° 0286, del 24 de marzo de 2017, de la DE del SEA).

5. Se solicita al titular presentar la descripción de cada una de las partes, obras y acciones del proyecto, para las fases de construcción, operación y cierre, de acuerdo con el formato de la Tabla 2 del presente documento.

Así mismo, para las acciones del Proyecto, se debe mencionar y describir, todas y cada una de las actividades que se señalan en el respectivo cronograma de actividades que se desarrollarán en las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, DIA, Capítulo 1, Tablas 42, 63 y 77.

Establecimiento de inicio de ejecución del Proyecto.

6. Respecto a los hitos de inicio y fin de las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, si corresponde, se solicita actualizar las Tablas 41, 62 y 78 del Capítulo 1 de la DIA, indicando las acciones que se ejecutarán para materializar las partes y obras de éste. Además de actualizar las fechas e hitos de dichas fases del Proyecto. Lo anterior, de acuerdo con el formato que se establece en la Tabla 3 del presente ICSARA.

Justificación de la localización del proyecto.

7. Con relación a los antecedentes presentados en la DIA, Capítulo 1, numeral 1.3.5, sobre la justificación de la localización del Proyecto, se solicita ampliar dicho antecedente conforme a lo que se establece en el Reglamento del SEIA, artículo 19, letra a.3), explicitando la exposición al riesgo climático de la zona en que se emplazará el Proyecto, en la medida que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

corresponda y conforme a lo que se establece en la “Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA”.

Mano de obra.

8. Conforme a lo señalado en la DIA, Capítulo 1, numerales 1.5.4, 1.6.4 y 1.7.3, se solicita al Titular indicar la mano de obra máxima y promedio que se utilizará durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, conforme se establece en el formato que se establece en la Tabla 4 del presente documento.

Partes u obras del proyecto.

Fase de construcción.

9. En cuanto a lo señalado en la DIA, Capítulo 1, numerales 1.4.1.9 y 1.4.1.10, se solicita aclarar las características del piso del área de acopio de equipos, materiales y la bodega de insumos, toda vez que pudiesen acopiarse materiales que potencialmente presenten algún tipo de riesgo para el suelo, ya sea por contacto directo o por una eventualidad lixiviación que pudiese generarse en caso de que la techumbre presente algún desperfecto.
10. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.5.1.4, el Titular indica que: *“Cabe destacar que se estima que el 70% (aproximadamente el 18.301,5 m³) de los movimientos de tierra generados por las actividades descritas anteriormente, es decir, del escarpe y excavación, serían utilizados para relleno de zanjas y pequeñas nivelaciones para sectores que lo requieran, mientras que el 30% (7.843,5 m³) aproximadamente se esparcirá de manera homogénea dentro del área del Proyecto sin compactar. En caso de que resulte un excedente sin utilizar (incluyendo tierra, arbustos, maleza, destronque de árboles, etc), se priorizará la valorización y/o reutilización del residuo, de lo contrario, estos serán dispuestos en lugares autorizados para dicho fin”*. Al respecto, se solicita indicar y caracterizar el sector donde se acopiaran temporalmente estos residuos, en caso de ser necesario.
11. El titular en la DIA, Capítulo 2 señala que: *“En el área de influencia del Proyecto no considera la intervención de cuerpos de agua permanentes existentes en la zona, en particular, no se afectarán los cauces naturales existentes permanentes en los alrededores del Proyecto”*, y en el Anexo 3.15, indica que: *“En la zona del proyecto se identifican 3 quebradas sin nombre. Para los efectos de este estudio los cauces se denominan: Quebrada sin nombre, tributario sin nombre 1 y tributario sin nombre 2”*, correspondientes a quebradas intermitentes que no se encuentran reconocidos por un instrumento oficial.

En conformidad a lo antes señalado, se solicita aclarar lo siguiente:

- a) Informar y detallar las 4 obras de atravesio de caminos y el mejoramiento del drenaje bajo la ruta F-30E.
- b) Informar fecha en la cual se realizarán las obras. Se sugiere realizar cuando el curso de agua se encuentre seco o con mínimo caudal.

Fase de cierre.

12. Respecto de los antecedentes de la DIA, numeral 1.5.1.2, sobre restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado por ejecución del Proyecto, se solicita al titular ampliar los antecedentes detallando las acciones para la revegetación de cada una de las formaciones reconocidas, ya que los métodos para establecer una pradera, un matorral o arbolado, pueden ser muy distintos, así como sus indicadores de éxito y plazos de ejecución.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

Además, se solicita corregir la planificación de la Tabla 80. “Actividades asociadas a la recuperación de la geoforma”, ya que al menos para el caso de las especies arbóreas y arbustivas, se requiere al menos 1 o 2 años para asegurar el éxito.

En ese sentido se solicita indicar como mínimo:

- a) Indicar las especies a sembrar, indicando dosis y mezcla.
 - b) Respaldar el uso de estas especies con la cobertura actual del suelo de especies nativas y su caracterización.
 - c) Cronograma de actividades de revegetación, para cada formación vegetal.
 - d) Detalle del método o de apoyo a la revegetación a implementar para cada formación vegetal.
 - e) Indicadores de éxito (cuantitativos y cualitativos) para cada formación.
 - f) Plazo estimado para alcanzar el indicador de éxito propuesto.
 - g) Medidas de seguimiento de los indicadores de éxito, así como medidas complementarias en caso que en los plazos estimados no se alcancen los objetivos.
 - h) Efectuar un seguimiento al menos a los tres años de finalizado el Proyecto para determinar su capacidad de sustentar biodiversidad y los servicios ecosistémicos que presta.
13. El titular considera para la fase de cierre el retiro de los seguidores y del hormigón para dejar el terreno en las mismas condiciones originales, restaurando la geoforma alterada por la ejecución del Proyecto. Al respecto, se solicita definir con mayor detalle estas acciones, incorporando al menos, lo siguiente:
- a) Metodología a utilizar.
 - b) Plano georreferenciado indicando los sectores donde se ejecutará la medida.
 - c) Indicadores de cumplimiento de meta y éxito.
 - d) Monitoreo o seguimiento de la medida.
 - e) Cronograma de las actividades.
 - f) Informes de resultados para la autoridad ambiental.

Insumos y/o suministros básicos.

- 14. Con relación a los insumos y/o suministros básicos que se utilizarán durante fases de construcción, operación y cierre, según los antecedentes que se presentan en la DIA y conforme a las respuestas a las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita ampliar, actualizar y/o corregir dichos antecedentes, presentándolos en forma desagregada de acuerdo con el formato de la Tabla 5 del presente ICSARA.
- 15. Respecto a lo señalado en la DIA, Capítulo 1, numerales 1.5.5.6, 1.6.6.6 y 1.7.5.6, se solicita acompañar la ficha técnica de los generadores de emergencia que se utilizarán durante la ejecución del Proyecto.
- 16. De acuerdo con lo señalado en la DIA, Capítulo 1, numeral 1.5.5.10, se solicita cuantificar la cantidad total (m³) de hormigón y áridos que utilizarán durante la fase de construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

Transporte y vialidad

17. Presentar las características operativas y viales del acceso al Proyecto por la Ruta F-30-E, incorporando respaldos fotográficos con y sin Proyecto.
18. En cuanto al transporte de suministro básicos, residuos, mano de obra, vehículos livianos, maquinarias y equipos que se utilizarán durante las fases de construcción (DIA, Capítulo 1, Tablas 44, 64 y 82) y de operación del Proyecto, se solicita complementar las Tablas, especificando las rutas que serán utilizadas, viajes/día, distancias recorridas (km/mes) y comuna(s) por las que se realizará el transporte por cada vehículo (origen, paso y destino), horarios de circulación, tiempo operación del vehículo (hr/mes), frecuencia de los viajes (día/semana/mes). Lo anterior, debe ser concordante con lo presentado en la estimación de emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones.
19. De manera complementaria a lo anterior, se solicita indicar nombre del camino y/o ruta a utilizar (códigos y roles), características de la carpeta de rodado, longitud (m), ancho de calzada, ancho de la berma, distancia a recorrer, puntos de ingreso y salida de caminos públicos (indicando kilometrajes), camino nuevo o existente, camino temporal o permanente, señalizaciones verticales y horizontales de todos los caminos de acceso al Proyecto, acompañando fotografías y cartografía a escala adecuada (incluyendo archivo *kmz*), para un mayor entendimiento de cada uno de los caminos a utilizar por el Proyecto, en sus distintas fases. Tener en consideración las cartas camineras de la Dirección de Vialidad, las que se pueden visualizar en el siguiente enlace:

<https://sitministerial.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=ccc8ce73d80d4b48a4cbce97ff89d74c>

Emisiones, efluentes, residuos, productos químicos y otras sustancias.

20. Con relación a las emisiones (emisiones de contaminantes a la atmósfera, ruido, vibraciones, olores, electromagnetismo, entre otras), efluentes (aguas servidas, residuos líquidos industriales, entre otros), y residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, que se generarán durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, y de acuerdo a los antecedentes que se presentan en la DIA y conforme a las respuestas a las observaciones que se formulan en el ICSARA, se solicita actualizar y/o corregir dichos antecedentes, de manera desagregada y de acuerdo al formato de la Tabla 7 del presente documento.

Emisiones a la atmósfera (DIA, Anexo 3.1).

21. Se solicita cuantificar de manera anual y durante toda la vida útil del Proyecto las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y forzantes climáticos de vida corta. Estos son: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), gases fluorados (HFC, PFC, SF₆), entre otros gases, según sean generados por el Proyecto y sean relevantes para la evaluación.

Para lo anterior, se recomienda revisar los factores presentados en la “Guía Metodológica para la Estimación de Emisiones Provenientes de Fuentes Puntuales, RETC” (Ministerio del Medio Ambiente, 2019) o su correspondiente actualización.
22. Respecto al Estudio de Emisiones Atmosféricas adjunto en la DIA, Anexo 3.1, inventario de emisiones que se originarán producto de la ejecución del Proyecto, se solicita lo siguiente:
 - a) En cuanto las actividades de escarpe, excavación, nivelación, compactación, carguío y volteo de material, y tránsito de vehículos, se solicita aclarar de donde proviene el factor de emisión para Material Particulado Sedimentable (MPS). Lo anterior, debido a que en la Guía para la Estimación de Emisiones Atmosférica de la Región Metropolitana (2020) no indica factores de emisión para MPS.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

- b) El nivel de actividad para el escarpe corresponde a 2,67 hectáreas de acuerdo a lo señalado en la Tabla 6 y no las 2,372 hectáreas de la Tabla 7. Por tanto, se solicita actualizar la Tabla 8, correspondiente al total de las emisiones generadas por la actividad de escarpe en la fase de construcción.
 - c) Rectificar la Tabla 14, debido que el área a nivelar corresponde al total señalado en la Tabla 15 (19.674,91 m²) y no a los 19.228,1 m².
 - d) Revisar el cálculo realizado para el nivel de actividad de carguío y volteo de material, ya que, se encuentra subestimado. Actualizar la Tabla 23.
 - e) Incorporar la actividad de perforación producto el hincado de las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos.
23. El Titular indica que aplicará un supresor de polvo para atenuar las emisiones. Al respecto, se solicita lo siguiente:
- a) Graficar y georreferenciar los caminos que se aplicará la medida.
 - b) Cronograma que considere la totalidad de las acciones asociadas a la implementación de la medida. Se debe señalar la frecuencia diaria y estacional, y el tiempo de riego en cada evento. Considerar la probabilidad de ocurrencia de lluvia, debido a que no es recomendable aplicar el riego durante este tipo de evento.
 - c) Describir cómo se implementará la medida.
 - d) Control, seguimiento e indicadores de cumplimiento y de eficacia de la medida.
- Presentar lo solicitado conforme a lo establecido en la Tabla 19 del presente ICSARA.
24. Respecto de las medidas de control que complementan la aplicación del supresor de polvo, se informa que corresponden a cumplimientos normativos, por tanto, se solicitar al Titular complementar con otras medidas o acciones para atenuar las emisiones, según corresponda.
25. Se solicita presentar los *kmz* de las áreas de escarpe, excavación, compactación y nivelación diferenciándolas en colores legibles.
26. Ampliar la presentación adjuntando un nuevo Anexo de Estimación de Emisiones de material particulado y gases, que considere la peor condición de evaluación ambiental. Adicionalmente, deberá entregar el desglose de los cálculos de los resultados y una tabla resumen de emisiones de gases y partículas para cada actividad, por fase y año cronológico (con 2 decimales como máximo). Lo anterior, para dar cumplimiento a lo señalado al artículo 42 del D.S. N° 105/2018 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví. Además, el titular debe tener presente los posibles traslapes de las fases constructivas y operativas, que pudieran provocar un efecto conjunto y/o aumento de los valores estimados de la emisión de contaminantes a la atmósfera.
27. En caso de corresponder, se solicita presentar la actualización Apéndice 2, Inventario de emisiones con el archivo Excel con la memoria de cálculo de la estimación de emisiones atmosféricas, incorporando los factores de emisión utilizado y al igual que los respectivos niveles de actividad en unidades de toneladas al año.



Emisiones vibratorias (DIA, Anexo 3.2.1).

28. Se solicita estimar las emisiones vibratorias móviles de la actividad del transporte que se generará durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto hacia los receptos sensibles.

Residuos.

29. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.4.1.13, el Titular declara que: *“En esta bodega se acopiarán los residuos de la construcción, como maderas, pallets, embalajes de cartón y plástico, despuntes de acero, entre otros. Al interior de la bodega serán dispuestos de forma ordenada según su finalidad, para ser llevados a un lugar de disposición final en algún sitio autorizado en las cercanías del Proyecto.*

La bodega estará ejecutada con un cierre simple, en base a polines y malla biscocho. Se habilitarán portones de acceso, los cuales permitirán ingresar de forma ordenada a las zonas delimitadas y claramente señalizadas (cartón, plástico, metal, otros).

El piso será nivelado y los residuos serán acopiados de forma ordenada sobre el terreno. La tolva de almacenamiento será dispuesta dentro de esta zona. Se velará porque la tolva se encuentre en buenas condiciones de estanqueidad y se mantendrá cerrada”. Al respecto, se solicita aclarar si los residuos se dispondrán directamente en el suelo o en la tolva. De ser en la tolva; indicar si se dispondrán los residuos de toda clase juntos en una única tolva o se implementarán más de una tolva según tipos de residuos.

Ubicación y cuantificación de los recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto o actividad para satisfacer sus necesidades.

30. En la DIA, numeral 1.5.6, se aclara al Titular que la vegetación constituye un recurso natural renovable y por lo tanto se debe reconocer su extracción, y describir la composición aproximada, para tener completo conocimiento sobre las coberturas de manera que se pueda verificar si la revegetación al cierre es la adecuada.
31. En línea con la observación anterior, considerar la totalidad de la superficie para identificar los potenciales efectos adversos significativos al recurso suelo, dado que esté dejará de prestar servicios ecosistémicos y puede perder capacidad de sustentar biodiversidad.
32. Teniendo en consideración las observaciones del presente ICSARA, sobre los recursos naturales renovables a utilizar, extraer o explotar durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, el Titular debe describir y cuantificar los recursos naturales de manera desagregada y de acuerdo con el formato de la Tabla 6 del presente ICSARA.

Planes de Prevención de Contingencia y Control de Emergencias (DIA, Anexo 5.1).

33. Se solicita rectificar el plan de prevención de contingencias y emergencias, ya que el presentado en la DIA, Anexo 5.4, contiene riesgos de origen ocupacional, como por ejemplo la Tabla 8. Contingencia: Uso de maquinaria pesada y Tabla 9. Contingencia: riesgo por movimientos de tierra. Por ello, debe tener presente que de acuerdo con lo establecido en los artículos 103 y 104 del Reglamento del SEIA, donde, se deben identificar los riesgos que puedan afectar al medio ambiente y la población humana del área de influencia del Proyecto. Al respecto, se recomienda revisar el OF. ORD. D.E. N°180972/2018 de fecha 05 de julio 2018, del SEA Dirección Ejecutiva, que imparte instrucciones en relación con el concepto de “impacto ambiental y riesgo” en el SEIA, al cual podrá acceder a través del siguiente enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/07/19/ordinario_ndeg_180972_de_fecha_5_de_julio_de_2018.pdf.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

34. El Titular debe describir el procedimiento con las acciones o medidas que se implementarán para no afectar el gasoducto Quintero-Quillota 24” como a los oleoductos Concón-Quintero de 8”, 12” y 24” que atraviesan el predio, durante la ejecución de los obras de construcción y cierre del Proyecto. Así como las acciones o medidas que se implementarán para controlar una emergencia.
35. Se solicita indicar las acciones o medidas que se ejecutarán ante un episodio de emergencia ambiental durante la ejecución del Proyecto, fases de construcción, operación y cierre.
36. En relación con el riesgo identificado en la Tabla 6: Contingencia: incendio industrial o Forestal del Anexo 5.1 de la DIA, el Titular indica en las Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia, que: *“Implementación de dos cortafuegos, uno para el área de generación y otro para el área de subestación: - Área de generación: cortafuegos de 15.813 m de longitud y 5 m de ancho. Este cortafuego corresponde al camino perimetral descrito en el acápite 1.4.3.5 del Capítulo 1 de la DIA. - Área de subestación: cortafuegos de 3.240 m de longitud y 6 m de ancho. Este cortafuego corresponde al camino interno descrito en el acápite 1.4.3.6 del Capítulo 1 de la DIA”*, información no contenida en la DIA. Por tanto, se solicita describir y graficar el cortafuego perimetral para ambas áreas durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto.

Se sugiere revisar el siguiente enlace:

https://www.conaf.cl/wp-content/files_mf/1361284710manual_Valpara%C3%ADsobaja.pdf

37. Respecto a lo señalado en la Tabla 10. Contingencia: atropello y/o afectación de fauna silvestre, se solicita ampliar la aplicación ante la aparición de cualquier ejemplar de fauna silvestre dentro del Área de Influencia del Proyecto, independiente del motivo del deterioro del animal.

Además, deberá considerar que, ante un evento de afectación de fauna, deberá, a su costa, realizar traslado inmediato al Centro de Rescate registrado y acreditado por el Servicio Agrícola y Ganadero. En caso de ser necesario primeros auxilios y/o maniobras profesionales, deberá disponer de un médico veterinario competente para realizar la labor. Así mismo, se solicita eliminar cualquier registro que haga alusión a la relocalización de las especies.

Por otra parte, desde el hallazgo del incidente de afectación de fauna, deberá dar aviso dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el suceso, al Servicio Agrícola y Ganadero de la jurisdicción correspondiente.

38. Incorporar al Plan de Prevención Contingencias y Control de Emergencias, el riesgo de contacto de sustancias nocivas/materiales con el curso de agua ubicado en el Área de Influencia del Proyecto, indicando las respectivas acciones y/o medidas para prevenir y controlar la contaminación. Además, se solicita incorporar al Servicio Nacional de Pesca regional dentro de las autoridades a las cuales dará aviso en caso de que ocurra la emergencia.
39. En cuanto a la oportunidad de comunicación, se indica al Titular que el aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de la ocurrencia de alguno de los incidentes y/o activación del plan de emergencia, debe realizarse en un plazo no superior de 24 horas de ocurrido un evento. Sin perjuicio de lo anterior, el titular puede establecer un plazo mayor para la entrega de un informe completo del incidente y de las medidas de control utilizadas, así como de los resultados de éste, a la autoridad fiscalizadora. Lo anterior, en base a lo establecido en la Resolución Exenta N° 885/2016 de la SMA Normas de Carácter General sobre Deberes de Reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, que se puede revisar en el siguiente enlace:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

40. De acuerdo a las observaciones formuladas previamente, se solicita ampliar, actualizar y/o corregir los riesgos identificados por la ejecución del Proyecto, aplicables para las fases construcción, operación y cierre, indicando las acciones y/o medidas para prevenir la contingencia, y para controlar una emergencia, al igual que sus efectos, de acuerdo al formato que se presenta en la Tabla 10 del presente ICSARA.

II. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE (DIA, Capítulo 3).

41. Cabe señalar que los indicadores que acreditan el cumplimiento de la normativa deben ser precisos, atingentes y de fácil verificación en relación con lo que se establecen en las respectivas normas, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deben dar señales de cumplimiento parcial. En efecto, no se verifica como indicador de cumplimiento, por ejemplo, el “*porcentaje de vehículos lavados (...)*”, “*porcentaje de asistencia a capacitaciones (...)*”, “*porcentaje de hallazgos arqueológicos reconocidos (...)*”, u otros similares, toda vez que las normas no son susceptibles de cumplirse parcialmente.

Luego, se solicita ampliar, actualizar y/o corregir los indicadores de la normativa ambiental aplicable al Proyecto, conforme a lo señalado precedentemente.

42. Respecto al área sujeta a declaratoria de utilidad pública derivada de la vía 2-A9, la ejecución del Proyecto debe considerar la cesión y urbanización de la mencionada faja, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.4 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, o en su defecto, podrá garantizar dichas obras, en armonía con lo establecido en la Ley General de Urbanismos y Construcciones.
43. Rectificar el cumplimiento del D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud, que Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica, el cual se encuentra repetido en las Tablas 3.1.2.1.3 y 3.1.2.1.12.
44. Rectificar el cumplimiento del D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (Tabla 3.1.2.2.1), debido a que como indicador de cumplimiento se establecerá un protocolo de revisión, mantención de barreras acústicas, barreras que no forman parte del Estudio de Impacto Acústico del Anexo 3.2.1 para dar cumplimiento a los límites máximos.
45. Eliminar el cumplimiento del D.S. N° 4/2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento para el Manejo de Lodos Generados en Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas, conforme a lo establecido en el artículo 1, que: “*El presente Reglamento tiene por objeto regular el manejo de lodos provenientes de plantas de tratamiento de aguas servidas.*”

*Para dicho efecto, **establece la clasificación sanitaria de los lodos y las exigencias sanitarias mínimas para su manejo, además de las restricciones, requisitos y condiciones técnicas para la aplicación de lodos en determinados suelos***” (énfasis agregado).

46. Si bien el Titular considera el cumplimiento del D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, de acuerdo con la Circular N°A 15/47 del MINSAL, solamente los artículos 16, 17, 18, 19, 20, 24 inciso 2°, 26 y 42 deben considerarse normativa de carácter ambiental aplicable a los Proyectos que se someten a evaluación ambiental. Por lo que, se solicita considerar lo señalado y corregir los antecedentes presentados en la DIA, Capítulo 3.



47. Téngase presente que, la “Guía de efectos adversos sobre recursos naturales renovables”, en su numeral 4.8.3. Alcance de las Normas Chilenas oficiales, indica que: *“Las NCh Of., al no ser normas jurídicas propiamente tales, no constituyen normativa ambiental aplicable al proyecto o actividad. En tal sentido, su cumplimiento no es fiscalizable ni menos sancionable.”*. Sin perjuicio de lo anterior, un Titular podría comprometer el cumplimiento de alguna disposición establecida en una NCh Of., o bien, se podría requerir su cumplimiento como condición de aprobación del Proyecto. En ambos casos sí sería fiscalizable y por ende sancionable su incumplimiento, por cuanto se estaría incumpliendo una condición establecida durante la evaluación ambiental.
48. Si existe algún curso que se vea interferido por el Proyecto, el Titular debe incorporar en el Plan de Cumplimiento Normativo el artículo 136 del D.S. N°430/1991 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°18.892, de 1989 y sus Modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura, que dice relación con *“el que introdujere o mandare introducir en el mar, ríos, lagos o cualquier otro cuerpo de agua, agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos, sin que previamente hayan sido neutralizados para evitar tales daños, será sancionado según el presente decreto”*, especificando su forma de cumplimiento.
49. En caso que detecte la presencia de fauna íctica nativa en estado de conservación, el titular debe incorporar las siguientes normas al Plan de Cumplimiento Normativo:
- a) El Decreto Exento N°878/2011, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Subsecretaría de Pesca, Establece Veda Extractiva de Especies Ícticas Nativas que Indica, entendiendo el presente decreto como un esfuerzo sectorial de conservación sobre especies protegidas, destinado a evitar mortalidades no deseadas por actividades antrópicas. El titular deberá considerar el artículo 3, en el caso que se requiera ejecutar un plan de rescate y relocalización de especies ícticas nativas. Se recuerda al titular que el permiso para realizar esta actividad deberá ser tramitado directamente en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez obtenida la RCA del proyecto.
 - b) El D.S. N°461/1995, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que Establece Requisitos que Deben Cumplir las Solicitudes sobre Pesca de Investigación, en caso de requerir una caracterización base limnológica destinada a determinar la presencia de especies ícticas en categoría de conservación en el área de influencia del proyecto. Además, debe informar en detalle, las acciones o medidas que se implementarán para dar cumplimiento a lo que se establece en este cuerpo legal, precisando los respectivos indicadores de cumplimiento.
50. Se solicita incorporar al cumplimiento del D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud, que Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza del numeral 3.1.2.1.2, acciones o medidas para el control del Material Particulado Sedimentable (MPS) para la actividad “Carguío y volteo de material” que corresponde a de las labores mayormente generadoras de MPS de acuerdo con el inventario de emisiones del Anexo 3.1. Al respecto, se espera que la propuesta de control de MPS sea aplicable a la atenuación de polvo durante el desarrollo de la obra, en puntos de traspaso de material.
51. Actualizar el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al Proyecto correspondiente a la normativa forestal, específicamente la Ley N° 20.283, Sobre la Recuperación de Bosque Nativo y Fomento Forestal; el D.S. N° 93/2008 del Ministerio de Agricultura, Reglamento General de la Ley de Bosque Nativo y Fomento Forestal; el D.L. N° 701/1974 del Ministerio de Agricultura, Fija Régimen Legal de los Terrenos Forestales o Preferentemente Aptos Para la Forestación, y Establece Normas de Fomento Sobre la Materia; y, el D.S. N° 193/1998, del



Ministerio de Agricultura, Aprueba Reglamento General del Decreto Ley N° 701, de 1974, Sobre Fomento Forestal, según corresponda.

52. En cuanto a lo señalado al cumplimiento normativo para la componente Patrimonio Cultural, Capítulo 3, numerales 3.1.2.9.1 y 3.1.2.9.2, Ley N°17.288, Sobre Monumentos Nacionales y el D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N°17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, se solicita incorporar lo siguiente en caso de hallazgo paleontológico no previsto en la “Forma de cumplimiento”, se deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:
- a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
 - b) Dar aviso de manera inmediata al/la profesional paleontólogo/a o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la Titular del Proyecto.
 - c) Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
 - d) Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la titular, en un plazo máximo de 5 días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del Titular, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N°484/1990.
 - e) Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para Evaluación de Informes Paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápites 3.2.4).
53. En cuanto al plan de cumplimiento de la legislación vigente aplicable al Proyecto, se solicita analizar la pertinencia de lo siguientes cuerpos normativos. De reconocer la aplicabilidad, incorporar la forma de cumplimiento; indicador que acredita su cumplimiento; y, forma de control y seguimiento (identificada por fase del Proyecto). De lo contrario, justificar su inaplicabilidad:
- a) Resolución N°31/4/128, de fecha 25 de octubre de 2013, del Gobierno Regional, Región de Valparaíso, que Promulga Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso.
 - b) D.S. N°31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente, que Modifica Decreto Supremo N° 1, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Que Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

- c) D.S. N°38/2020 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión para Grupos Electrógenos.
54. En la sección de “*Forma de control y seguimiento*”, téngase en consideración que los antecedentes que se presentan en cada cuerpo legal deben dar cuenta de la forma en que se controlará y verificará que durante la ejecución del Proyecto se cumpla lo que se establece en el respectivo cuerpo legal, en los ítems de “*Forma de Cumplimiento*” e “*Indicador que acredita su cumplimiento*”. Además, en caso de considerar la elaboración de:
- a) Informes, se solicita especificar los plazos de elaboración y la frecuencia de envío a la Superintendencia del Medio Ambiente.
 - b) Registros, se solicita especificar los plazos de elaboración y contenidos mínimos. Además, precisar lugar en que se ubicarán y considerar que se requiere que estos se mantengan actualizados y disponibles en caso de ser solicitado por algún órgano de la administración del Estado con competencias fiscalizadoras. Para lo anterior, en caso que se considere capacitaciones, indicar los plazos y registros de la ejecución de los mismos.
55. Respecto de las diferentes componentes ambientales (aire, ruido, residuos sólidos, residuos peligrosos, vialidad, sustancias peligrosas, agua y arqueología, entre otras que correspondan), y de acuerdo a los antecedentes que se presentan en la DIA y conforme a las respuestas a las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregirlos antecedentes sobre las normativas ambientales aplicables al Proyecto, de acuerdo al formato que se establece en la Tabla 17 del presente ICSARA, para cada una de las componentes en cuestión, de forma separada.

III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES (PAS) Y PRONUNCIAMIENTO.

56. En relación a los diferentes permisos ambientales sectoriales (PAS) que serían aplicables al proyecto, y teniendo en consideración las observaciones formuladas en el presente ICSARA, se solicita corregir, complementar y/o actualizar los antecedentes que se presentan en la DIA, mediante el formato que se indica en la Tabla 18 del presente documento.

PAS 119.

57. En relación con el permiso que se establece en **el artículo 119 del Reglamento del SEIA** (PAS 119), para realizar pesca de investigación, se informa al Titular que sí efectivamente el proyecto tiene interacción con algún curso de agua, y en éste se identificó presencia de fauna íctica nativa en estado de conservación, se deberá presentar un plan de rescate y relocalización, adjuntando en la Adenda los antecedentes necesarios para solicitar el presente PAS, con el fin de aplicar un esfuerzo de monitoreo en la biota acuática.

Los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento de este permiso, son los siguientes:

“a) Identificación de las especies hidrobiológicas que se pretende extraer como especies principales y secundarias.

b) Indicación del área en la cual se pretende desarrollar las actividades de investigación.

c) Especificación de los objetivos generales y específicos que el proyecto de pesca de investigación persigue.

d) Identificación y características específicas del arte, aparejo o sistema de pesca a utilizar en la ejecución de la investigación.

e) Especificación de la metodología a emplear, indicándose además su correspondiente soporte estadístico debidamente fundamentado.

f) Resultados esperados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

g) Duración del estudio y cronograma de actividades”.

Para acreditar que el proyecto preserva los recursos hidrobiológicos y con relación a la obtención del PAS 119, el titular debe acompañar en la Adenda, un Anexo en que se encuentren todos los antecedentes mencionados antes.

El permiso se debe solicitar directamente a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA), una vez obtenida la RCA del proyecto.

Finalmente, téngase presente que, debe quedar consignado en los antecedentes del permiso, la notificación al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de dicha actividad. Para lo anterior, se debe notificar mediante un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional donde se ejecutará la actividad, con un plazo mínimo de anticipación de 7 días antes que se ejecute la actividad de rescate y relocalización. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.

PAS 142.

58. Con relación al permiso establecido en el **artículo 142 del Reglamento del SEIA** (PAS 142), para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, y cuyos antecedentes técnicos y formales se encuentran en la DIA, Anexo 4.3, se informa que de acuerdo a los contenidos de la letra c) del PAS, se solicita incorporar para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, los paneles fotovoltaicos rotos o desechados, de acuerdo a la orientación del oficio ORD. B32/N°2516 de fecha 01 de junio de 2022 de la Subsecretaría de Salud Pública.

En función de las respuestas a este ICSARA, se deben acompañar los contenidos técnicos y formales del permiso establecido en el artículo 142 del Reglamento del SEIA, en un nuevo Anexo, acreditando que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población.

PAS 148.

59. En relación con el permiso que se establece en el **artículo 148 del Reglamento del SEIA** (PAS 148), para corta de bosque nativo, de acuerdo a lo observado en terreno, considerando la cobertura de copa arbórea, se constató que parte del área destinada a obras no permanentes consideradas en el PAS 151 como sector 1.12, presenta características de bosque nativo, por lo que su intervención requiere la presentación de los contenidos técnicos y formales del presente PAS, por lo tanto, se informa lo siguiente:

- a) Acompañar los siguientes contenidos técnicos y formales para su otorgamiento:

- “a) Antecedentes del o los predios objeto de intervención.*
- b) Descripción de las obras asociadas a la intervención.*
- c) Descripción del área y especies a intervenir.*
- d) Condiciones de la reforestación o regeneración.*
- e) Medidas de protección.*
- f) Cartografía georreferenciada”.*

Para lo anterior, se debe considerar la Guía de Permiso Ambiental Sectorial en el SEIA, Permiso para Corta de Bosque Nativo, que se encuentra en el siguiente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/instructivos/Art_148_PAS_bosque_nativo.pdf



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

- b) Se deberá acompañar los contenidos técnicos y formales del permiso establecido en el artículo 148 del Reglamento del SEIA, en un nuevo Anexo, acreditando que la ejecución del proyecto reforestará una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada, con especies del mismo tipo forestal.

PAS 151.

60. En relación con el permiso que se establece en el **artículo 151 del Reglamento del SEIA** (PAS 151), para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas, y cuyos antecedentes técnicos y formales se encuentran en la DIA, Anexo 4.4, se informa lo siguiente:

- a) Con relación a los contenidos de la letra c) del PAS, sobre las áreas a intervenir y la observación al PAS 148, se solicita redefinir la geometría y superficie del sector 1.12, ya que, una parte importante de este sector presenta cobertura de bosque nativo, la que debe ser excluida.
- b) Se requiere revisar los rangos de pendiente, ya que, en terreno y con base en las curvas de nivel acompañadas (Apéndice 02) se verificó que existen sectores con pendientes mayores al 10%, por ejemplo en sector 1.05.
- c) En cuanto a los antecedentes de la letra d) del PAS, sobre las medidas de protección, se deben incorporar medidas específicas para las áreas donde el proyecto interviene en forma directa los cursos de agua temporales. En ese sentido corresponde generar una zona de exclusión en torno al eje, que sea adecuada a las dimensiones del curso de agua, y cuando sea imprescindible intervenir, se debe detallar las obras de arte.
- d) Respecto a los antecedentes de la letra e) del PAS, sobre las medidas adoptadas para asegurar la diversidad biológica, se solicita ampliar y corregir de manera que al menos se incluya algún compromiso asociado a las especies en categoría de conservación como *Puya chilensis*, así como para las especies endémicas identificadas en el área objeto de corta. Estos compromisos pueden incluir, compensación, exclusión de las áreas, conservación *in situ*, traslado, etc.
- e) Con relación a los contenidos de la letra f) del PAS, sobre la cartografía acompañada (Plano 01 y 02), una vez revisadas las áreas que efectivamente serán objeto del PAS, se solicita incluir las curvas de nivel para todo el predio y graficar la nueva sectorización por pendientes. Adicionalmente se solicita incorporar las medidas de protección de manera gráfica, y todos los elementos establecidos en el documento “Requerimientos Técnicos para la Presentación de Cartografía Digital Georreferenciada ante CONAF”, asociada a Estudios Técnicos de la Ley N° 20.283”, que se puede encontrar en el siguiente enlace:

https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2013/02/Protocolo-5_Julio-26.pdf.

En función de las aclaraciones contenidas en las respuestas a este ICSARA, se solicita acompañar los contenidos técnicos y formales del permiso establecido en el artículo 151 del Reglamento del SEIA, en un nuevo Anexo, acreditando que la ejecución del proyecto asegurará la diversidad biológica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

IV. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE LOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY.

61. Téngase presente que, en los siguientes enlaces puede encontrar el repositorio de normas de calidad primaria, secundaria y de referencia para evaluar el cumplimiento normativo y el impacto que genera el proyecto al objeto de protección, ya sea la vida o la salud de la población y la protección o la conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza según corresponda:

- a) https://sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/snp/registro_medio_riesgo_salud.xlsx (Última actualización 29/07/2013)
- b) https://sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/anexo_3_normas_secundarias_final_0_0v2.xlsx (Última actualización 02/12/2014)

Para lo anterior, el titular debe priorizar aquel Estado que posea similitud, en sus componentes ambientales, con la situación nacional y/o local, lo que debe ser debidamente justificado y deberá acompañar un ejemplar íntegro y vigente (idealmente en castellano) conforme se señala en el artículo 11 del Reglamento del SEIA.

Determinación, justificación y caracterización del Área de Influencia (AI) del proyecto.

Modelación de calidad del aire (DIA, Anexo 3.14).

62. Se solicita acompañar el análisis de la comparación entre las variables meteorológicas observadas y simuladas, ya sea, de forma cualitativa como cuantitativa.

El informe de modelación debe ser consistentes con los resultados de la modelación meteorológica y de calidad del aire, como también con el análisis de la incertidumbre asociada. Para lo anterior, considerar que existen fenómenos atmosféricos que contribuyen a acrecentar la dispersión de contaminantes, mientras que otros la reducen, y a la luz de los procesos que se presentan en el área de influencia, a la capacidad del modelo utilizado para abordar dichos procesos o fenómenos, y al análisis de incertidumbre efectuado, se debe indicar, de acuerdo con el juicio experto, si se considera que la modelación sobrestima o subestima las concentraciones ambientales.

63. Una vez actualizada la estimación de emisiones a la atmósfera de material particulado y gases de combustión que se generarán durante cada una de las fases de ejecución del Proyecto en base al peor año de emisiones, se solicita actualizar modelación de dispersión y transporte de los contaminantes atmosféricas del Proyecto, conforme se establece en la “Guía uso modelo calidad de aire en el SEIA” (segunda edición).

Al respecto, el Titular debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- a) Presentar en el informe de modelación las tasas de emisión en g/s, g/sm o g/sm² según corresponda para corroborar los valores utilizados en la modelación. Para lo anterior, se solicita considerar las emisiones generadas durante la fase de construcción, debiendo establecer claramente el nivel de actividad señalando los días de construcción y el horario laboral considerado en esa fase.
- b) Teniendo en consideración la situación histórica de contaminación en la comuna, producto de las mega fuentes ubicadas en el Complejo Industrial Ventanas, en donde el suelo es una de las matrices más contaminadas, el Estudio Edafológico en el Área de Influencia adjunto en la DIA, Anexo 3.3, el Titular realizó un análisis químico de 5 muestras de suelo, con el objeto de identificar la presencia de metales pesados, donde los resultados constatan la presencia de concentraciones de Sb, As, Cd, Cu, Fe, Pb, Mn, Hg, Mo, Ni, Se, Zn y V.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

Se solicita incorporar en los antecedentes de la Modelación de Calidad del Aire, la especiación química de los filtros de las estaciones monitoras con representatividad poblacional (EMRP) de MP₁₀ para los metales pesados de interés, los cuales permitirán determinar del resultado de la modelación, el incremento de las concentraciones respecto de una norma de referencia.

Para ello, el Titular debe solicitar por transparencia al Ministerio del Medio Ambiente la información registrada de las estaciones de monitoreo de calidad del aire de la Red de Ventanas Puchuncaví.

- c) Para los promedios diario y anual de MP₁₀ para la fracción de metales pesados, se recomienda al Titular utilizar la o las normas de referencia más restrictivas para efectos de evaluar la condición de calidad del aire y los aportes del proyecto debido la condición ambiental del entorno. Para esto tener en consideración lo que se establece en el artículo 11 del Reglamento del SEIA.

Sin perjuicio a lo anterior, se recomienda utilizar el Real Decreto 102/2011 del Reino de España, de fecha 28 de enero de 2011, relativo a la mejora de la calidad del aire, ANEXO II Determinación de los requisitos necesarios para la evaluación de las concentraciones de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno (NO₂) y óxidos de nitrógeno (NO_x), partículas (MP₁₀ y MP_{2,5}), plomo, benceno, monóxido de carbono, arsénico, cadmio, níquel y benzo(a)pireno, en el aire ambiente dentro de una zona o aglomeración (artículos 6 y 13) y el Anexo VII Métodos de referencia para la evaluación de las concentraciones de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas (MP₁₀ y MP_{2,5}), plomo, benceno, monóxido de carbono, ozono, arsénico, cadmio, mercurio, níquel e hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) (artículos 3.2, 7 y 11) debiendo evaluar la superación de los valores de concentraciones, según corresponda.

- d) Debe acompañar en una Tabla, para cada contaminante, la respectiva norma de análisis, los valores límites, unidad y período (diario y anual), las series de tiempo para cada contaminante monitoreado por la estación de monitoreo, y las gráficas de las curvas de isoconcentraciones para cada periodo contaminante conforme a los aportes del proyecto debido a la resuspensión de material particulado. Se recomienda usar dos decimales para los resultados de las tablas sobre los aportes del proyecto y el cumplimiento normativo.
- e) Por último, específicamente sobre la modelación de los aportes de la ejecución del proyecto de las emisiones de material particulado, gases y la fracción de metales pesados a la atmósfera respecto de la situación basal de calidad del aire, la cual presenta una condición de riesgo preexistente, se solicita justificar fundadamente que las concentraciones del Proyecto y los periodos establecidos en las normas primarias de calidad del aire y de referencia, no representan un aumento significativo por sobre los límites establecidos, determinando que no se generarán o presentará riesgo para la salud de la población, conforme a lo señalado en la letra a) del artículo 5 del Reglamento del SEIA.

- 64. El Titular debe entregar los archivos de entrada y de salida asociados al modelo de dispersión, enumerando cada uno de los parámetros de entrada y salida del modelo de dispersión. En particular, lo siguiente:



WRF	WRF	NAMelist.INPUT NAMelist.WPS
	POST-PROCESO	[NOMBRE].DAT [NOMBRE].MET
AERMOD	AERMET	[NOMBRE].SAM [NOMBRE].INX(*) [NOMBRE].RPX [NOMBRE].MGX [NOMBRE].SFC [NOMBRE].PLF [NOMBRE].UP(**)
	AERMOD	[NOMBRE].ADI [NOMBRE].ADO [NOMBRE].AST [NOMBRE].ISC [NOMBRE].ROU [NOMBRE].SOU
	POST-PROCESO	[NOMBRE].POS
CALPUFF	CALMET	GEO.DAT SURF.DAT UP.DAT CALMET.DAT CALMET.INP
	CALPUFF	CALPUFF-DAT CALPUFF.LST CALPUFF.INP CONC.DAT
	CALPOST	CALPOST.DAT CALPOST.LST CALPOST.INP
	POST-PROCESO	[NOMBRE].CPV
	ARCHIVOS COMPLEMENTARIOS	"Coastline Data File" "Dry Flux Data File" "Wet Flux Data File" "Ozone Data File" "Chem Data File" Entre otros

(*): IN1, IN2 y IN3.

(**): Solo en caso de que se considere meteorología de altura de fuente externa.

65. Se recomienda al titular revisar la segunda edición de la “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA” (segunda edición), que se puede descargar en el siguiente link:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/02.FEB/28/Guia-Calidad-del-aire_V.4-final.pdf

66. Acompañar en un nuevo Anexo la modelación de calidad del aire bajo el peor escenario de la estimación de emisiones, con los receptores y estaciones de representatividad poblacional, debiendo incorporar nuevos receptores discretos correspondientes a asentamientos humanos que se emplacen aledaños al proyecto, así como predios agrícolas o algún otro objeto de protección (especies en categoría de conservación), realizando el análisis para descartar la generación de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11° de la Ley N° 19.300, literales a), b) y c) en relación al riesgo de la salud de la población, el efecto adverso significativo sobre los recursos naturales y alteración a los sistemas de vida de los grupos humanos.

Modelación acústica (DIA, Anexo 3.2.1).

67. Con el objeto de descartar la generación de un efecto sinérgico asociado a ruido, o bien, de establecer las medidas que correspondan ante la operación sinérgica con otros proyectos, se solicita observar y aplicar el Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación del Efecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

Sinérgico Asociado a Impactos por Ruido Sobre la Salud de la Población, disponible en el siguiente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/04/29/efecto_sinergico_ruido.pdf

Modelación de vibraciones (DIA, Anexo 3.2.1).

68. Modelar las emisiones vibratorias de fuentes móviles asociada a actividad de transporte que se generarán durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto hacia los receptos sensibles.

Además, debe incorporar la evaluación del criterio de daño estructural de la FTA “*Transit Noise and Vibration Assessment*” de Estados Unidos hacia los 6 receptores sensibles identificados en el Área de Influencia.

Suelo (DIA, Anexo 3.3).

69. Se solicita justificar si el análisis químico de las 5 muestras de suelo es representativo para las 73 hectáreas de suelo que se utilizarán para su ejecución.

70. En la DIA, Anexo 3.3, numeral 8.5.2.2 Condición Biológica del Suelo, el Titular entrega los antecedentes recopilados en terreno sobre la dimensión del suelo, se solicita lo siguiente:

a) Aclarar porque evalúa solo en las calicatas 11, 13, 15, 17, 18 y 20 la condición biológica del suelo y no en la totalidad de ellas (21 en total).

b) Se solicita indicar los criterios que utilizó para determinar el grado regular o pobre que les asigna a las calicatas que caracteriza en su dimensión biológica (sólo 6 de 21 calicatas).

c) El Titular concluye que su Proyecto permite el crecimiento de vegetación silvestre bajo los paneles, por lo cual no se afectará la capacidad para sustentar biodiversidad. Al respecto, se solicita entregar un indicador intermedio y al finalizar el Proyecto que permita corroborar esta afirmación, por ejemplo: Muestreo de vegetación en kg/m²/anualmente, u otro indicador que permita confirmar esta afirmación.

71. En el numeral 8.2, el Titular indica que: “(...) el AI del Proyecto posee una clasificación de erosión de “Erosión Ligera”, la cual fue corroborada en terreno, al poseer una pendiente media, presentar sectores con evidente erosión y transporte eólico de material, y pérdidas del horizonte superficial de suelo”, a su vez se describe una erosión potencial para el área de estudio, se definen los riesgos de erosión potencial “Moderada” (numeral 8.3). Para ello, se solicita presentar el diagnóstico de riesgos de erosión de suelo, con la metodología empleada, identificando los sectores críticos y un mapa de riesgos de procesos erosivos.

Además, deberá establecer su estrategia de prevención, con sus respectivos indicadores de seguimiento, determinar la periodicidad de informar, las medidas para controlar y evitar su aparición y desarrollo de procesos erosivos.

Flora y vegetación (DIA, Anexo 3.4).

72. De acuerdo con las observaciones a los PAS 148 y 151, sobre los sectores con presencia de formaciones que constituyen bosque nativo, para los efectos de la Ley N° 20.283, Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, por lo que se solicita aumentar el esfuerzo de muestreo en el sector poniente del predio, realizando parcelas forestales.

Del resultado de estas parcelas, se solicita aportar los datos generados en un nuevo Anexo, actualizando el Estudio de Flora y Vegetación, detallando los valores de densidad por especie y cobertura de copa arbórea, obtenidos en cada unidad muestral. Estos antecedentes son necesarios para verificar o descartar la intervención de formaciones vegetales reguladas por la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

normativa forestal y para la correcta identificación de los permisos ambientales sectoriales aplicables al Proyecto.

Fauna íctica.

73. Se solicita definir mediante antecedentes técnicos o bibliográficos, si los cursos de agua donde se emplazará el Proyecto presentan las condiciones necesarias para constituirse como un ecosistema acuático que permita albergar especies ícticas nativas. En caso afirmativo, se deberá realizar una caracterización base en alto y otra en bajo caudal, con el fin de evidenciar la presencia y estado de especies ícticas nativas bajo categoría de conservación, especies para las cuales se destinan esfuerzos sectoriales de protección.

Para lo anterior, se sugiere utilizar la “[Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile](#)” (Fuente: FIPA N° 2016-46).

Es importante señalar que, previo a la ejecución de las actividades en terreno, se debe notificar al SERNAPESCA regional de la ejecución de dichas actividades, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos 7 días hábiles de anticipación a las actividades a realizar.

La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional donde se ejecutará la actividad. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.

Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (DIA, Anexo 3.6).

74. En la DIA, Anexo 3.6, en la caracterización de los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), se incorporaron datos de la comuna de Quintero -incluidos datos censales, debido a la proximidad de la localidad urbana de Loncura con el Proyecto, lo que determinó en considerar dicha localidad en el polígono de área de influencia (Figura 7). En el numeral 6.4.1.3 se menciona que: “*Respecto a lo anterior en la comuna de Quintero se ha encontrado la presencia de solo 1 agrupación, que pertenecerse a una asociación indígena de nombre Lof Pö Newen, con dirección Vicuña 6032, constituida el tres (3) de septiembre del año 2019 y mantiene su vigencia hasta el año 2023 a través de su personalidad jurídica N°351, esta cuenta con 29 socios donde, dentro de su directiva, solo se encuentra su presidenta doña Cecilia Beatriz Huencho Godoy*”. No obstante lo anterior, en la Figura 19 se mencionan a las Organizaciones Indígenas cercanas al área de influencia, las cuales corresponderían, según dicha figura, a la “Asociación Alihuen de la comuna de Puchuncaví”, de Puchuncaví, y “Ad Mapu”, de la comuna de Quintero, es decir, no se grafica a la Asociación Lof Pö Newen mencionada anteriormente. Por ende, se observa una incongruencia de forma, pues la información en el texto no condice con la imagen.

En estricto rigor, y revisado el Registro de Comunidades y Asociaciones Indígenas de la Corporación Nacional Indígena en conformidad al literal g) del artículo 39 de la Ley N°19.259, las organizaciones presentes en ambas comunas corresponden a las Asociaciones Indígenas **ALIHUEN DE LA COMUNA DE PICHUNCAVI (PJ 267)**, con dirección postal en Puchuncaví, **AD MAPU (PJ 214)** y **LOF PÖ NEWEN (PJ 351)**, cuya dirección postal corresponden a Quintero.

En definitiva, si bien las organizaciones indígenas a nivel de ambas comunas implicadas son mencionadas de una u otra forma en la DIA, se solicita al Titular reordenar y exponer de forma congruente la información recientemente aludida, a objeto de evitar información errónea o poco exacta.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

75. El Titular en la letra d) del numeral 8, menciona que: *“En base a las entrevistas semiestructuradas y en la percepción de los diferentes dirigentes sociales de las juntas de vecinos del territorio, en el área de influencia del proyecto, no existe un lugar físico de importancia cultural o significación ritual para familias y personas de ascendencia mapuche. Tampoco se realizan actividades relacionadas a las tradiciones culturales de algún pueblo originario. No se encontraron antecedentes de compra de tierras indígenas art. 20 letra a) y art. 20 letra b), tampoco en expedientes históricos del registro de CONADI”*.

Si bien se detalla la metodología utilizada en el abordaje de los diversos actores socialmente relevantes relativos al Proyecto y el área de influencia, por medio de entrevistas aplicadas y especificadas en los anexos “A-Formato entrevista” e “Identificación de actores clave”, se solicita al Titular contactar, y obtener información de primera fuente, a los dirigentes de las organizaciones indígenas mencionadas en la solicitud anterior del presente pronunciamiento, pues resulta preciso, para obtener una coherencia y validez metodológica, incluir los puntos de vista y las perspectivas de las Asociaciones Indígenas, identificando Actores Clave para dicho fin a efecto de tener información primaria que permita localizarlas en relación al Proyecto.

Lo anterior, porque la localización de estas organizaciones, no se puede realizar únicamente en base a la dirección postal entregada por éstos al momento de constituirse, sino que debe tenerse presente lugares de reuniones, prácticas o usos comunitarios, a efecto de determinar si habrá alguna interacción entre éstos y el Proyecto, diseñando y presentando criterios metodológico coherente para lograr aquello.

En síntesis, se solicita al Titular obtener los discursos y/o apreciaciones subjetivas de estas organizaciones, no lo que otros actores territoriales, como Juntas de vecinos, entre otros, dicen acerca de ellos, con el objeto de potenciar la triangulación metodológica. Lo anterior al margen de que, teóricamente, el territorio del área de influencia posea una historicidad relativa al uso industrial y no ligada a tradiciones de índole indígena. Lo recientemente señalado tiene por finalidad dar conformidad a lo estipulado en el artículo 19 letra b.6 del Reglamento del SEIA.

76. Los datos secundarios utilizados, provenientes del Censo de Población y Vivienda del año 2017 y que, se presentan a lo largo del Anexo 3.6 de la DIA, deben ser complementados, cuando corresponda, con las proyecciones poblacionales más próximas que disponga el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), intentando no presentar datos que posean una antigüedad mayor a los cinco (5) años, en la medida que la información disponible lo permita.
77. Se solicita incorporar un análisis vial del Área de Influencia, poniendo especial atención a los horarios punta y el periodo estival, donde se acentúa el aumento del desplazamiento de los habitantes. Para ello, debe considerar la obstrucción o restricción que éste provocará en: (i) la libre circulación; (ii) la conectividad, o bien (iii) el aumento significativo en los tiempos de desplazamiento de los sistemas de movilidad local (SML). Lo anterior, a partir de los flujos inducidos y proyectados (flujos de vehículos motorizados, no motorizados y peatones). Por lo tanto, conforme a los resultados que se obtengan de esto, el Titular debe cuantificar los potenciales efectos que generará la ejecución del Proyecto.

Valor Paisajístico (DIA, Anexo 3.8).

78. Rectificar el numeral 2.1 Objetivo General, debido a que el titular indica que: *“El objetivo general es caracterizar las condiciones actuales del paisaje asociada al área de emplazamiento del proyecto, el cual se sitúa sobre la **comuna de Cabrero**”* (énfasis agregado). El Proyecto se emplazará en la comuna de Puchuncaví.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

79. Se solicita acompañar las justificaciones técnicas que permitieron determinar los valores de la Tabla 21, específicamente, para las distintas características de los atributos biofísicos, estéticos y estructurales de la calidad visual de la unidad de paisaje.
80. Las imágenes de cada punto de observación deben ser tomadas desde caminos, rutas, tramos accesibles para un usuario común. Debe indicar fecha, hora y dirección (cardinal) de cada imagen/fotografía. Además, deben ser tomadas bajo óptimas condiciones atmosféricas, y adjuntarlas en formato png. y/o jpg. (No incluir las imágenes en un archivo word/pdf). Deben ser al menos tres (3) imágenes, para que la muestra sea representativa.
81. Indicar la longitud focal del lente utilizado para los registros fotográficos. Lo anterior, es importante, ya que determina un cambio en la distancia entre el observador y los objetos fotografiados, particularmente aquellos en el centro de la fotografía que en lentes con distancia focales por debajo de los 35 mm parecen más distantes, y por lo tanto, más pequeños que en la realidad, lo cual lleva a una vista distorsionada del entorno, no pudiendo apreciarse los impactos sobre el paisaje en su real dimensión.
82. Se solicita acompañar el archivo *EXIF*, correspondiente a la metadata de los archivos fotográficos obtenidos de la cámara digital, con el objetivo de validar los detalles del formato de la fotografía, tales como marca y modelo de la cámara, los ajustes utilizados, tales como la distancia focal, velocidad de obturación, apertura, entre otros.
83. Téngase presente que, las imágenes panorámicas distorsionan aún más la imagen obtenida y resulta inadecuada tanto para la correcta apreciación y evaluación de impactos visuales como para la elaboración de fotomontajes, debido a la distorsión producida por los lentes súper gran angulares (distorsión en barril) y el cambio de perspectiva causado por el paneo horizontal, lo cual no permite visualizar las relaciones espaciales entre los elementos de la fotografía de manera adecuada.

Además, las condiciones de movimiento de los objetos durante la obtención de la imagen panorámica, en determinadas ocasiones se observan discontinuidades o deformaciones en los objetos presentes en la fotografía.

Efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300

84. Se solicita al titular actualizar el Resumen de los Impactos Ambientales durante cada una de las fases de ejecución del proyecto, para efectos de la fiscalización. Para lo anterior, se solicita observar la siguiente Tabla:

Componente: <i>[Suelo/Agua/Aire/Biota/Salud de la población/Grupos humanos/valor paisajístico, turístico y ambiental]</i>	
Impacto ambiental 1.	
Nombre del Impacto.	<i>[Indicar nombre del impacto 1] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera.	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en la descripción del proyecto y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta.	<i>[Construcción/Operación/Cierre]</i>
Impacto ambiental n.	
Nombre del Impacto.	<i>[Indicar nombre del impacto n] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera.	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en la descripción del proyecto y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta.	<i>[Construcción/Operación/Cierre]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

Artículo 11° letra a) de la Ley 19.300 y Art. 5° del D.S. N° 40/2012 del MMA.

85. Debido a que el Proyecto se emplaza en una zona saturada o en estado de saturación, se solicita al titular revisar los criterios de evaluación de la significancia del impacto sobre el riesgo de la salud de la población del Informe Final de la Evaluación Significancia del Impacto de las Emisiones de un Proyecto o Actividad en Zonas Saturadas en el Marco del SEIA, que se puede revisar en el siguiente enlace:

<https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/03/21/18fa27dd74-6bc2-4b96-9960-1ee4f178c967.pdf>

[Se recomienda revisar el criterio de EEUU.](#)

86. El Titular debe tener en consideración que, el riesgo para la salud de la población debe ser entendido como la posibilidad de ocurrencia del efecto adverso sobre un receptor humano producto de la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos. La cual debe venir debidamente justificado conforme lo establecido en el artículo 5° del Reglamento del SEIA, y para lo cual se solicita observar los criterios indicados en la Guía para la Evaluación Ambiental del Riesgo para la Salud de la Población (segunda edición), disponible en el siguiente enlace:

<https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/03/08/Guia.pdf>

87. Se debe tener presente que la “Guía de Evaluación del Riesgo para la Salud de la Población en el SEIA” (Segunda edición), SEA 2023, señala que se debe evaluar el riesgo para la salud de la población cuando exista un aumento en el **riesgo preexistente**, lo cual corresponde a Proyectos que generan impactos en una zona saturada o en condición de saturación, conforme se establece en el numeral 3.1.1. Escenario 1 sobre la existencia de un riesgo pre-existente, que señala: *“Se debe entender que cualquier zona declarada como saturada por la superación de una norma primaria de calidad ambiental nacional constituye una zona de riesgo preexistente (...)”*.
88. Respecto a la letra a) del artículo 5 del Reglamento del SEIA, sobre: *“La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente Reglamento.”*, y las observaciones formuladas en el presente ICSARA, el Titular debe acompañar la actualización de la estimación de emisiones a la atmosfera de material particulado y gases de combustión que se generarán durante las fases de ejecución del Proyecto, en base al peor año de emisiones, para luego modelar la dispersión y transporte de los contaminantes atmosféricas, específicamente, la modelación de los aportes de la ejecución del Proyecto de las emisiones de material particulado, gases a la atmósfera respecto de la situación basal de calidad del aire, la cual presenta una condición preexistente de saturación, justificando fundadamente que las concentraciones del Proyecto y los periodos establecidos en las normas primarias de calidad del aire y de referencia, no representan un aumento significativo por sobre los límites establecidos, determinando que no se generarán o presentará riesgo para la salud de la población, conforme a lo señalado en la letra a) del artículo 5 del Reglamento del SEIA.
89. Conforme a las observaciones del presente documento, si corresponde, el Titular deberá acompañar los antecedentes que permitan descartar que el Proyecto generarán o presentará riesgo para la salud de la población de acuerdo a lo señalado en la letra b) del artículo 5 del Reglamento del SEIA, sobre: *“La superación de los valores de ruido establecidos en la*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente Reglamento.”.

90. En relación a la letra c) del artículo 5 del Reglamento del SEIA, sobre *“La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.”*, el Titular deberá acompañar los fundamentos que durante la ejecución del Proyecto, en particular, si las vibraciones generarán o presentarán riesgo para la salud de la población, conforme se establece en el criterio de molestia a los receptores sensibles identificados en el Área de Influencia del Proyecto.

Artículo 11° letra b) de la Ley 19.300 y Art. 6° del D.S. N° 40/2012 del MMA.

91. En cuanto a la letra a) del artículo 6 del Reglamento del SEIA, sobre: *“La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.”*, y conforme a las observaciones del presente ICSARA, se solicita lo siguiente:

- a) Se solicita incorporar el análisis de susceptibilidad de aumentar la temperatura del suelo por la instalación y extensión del parque fotovoltaico durante al menos 30 años.
- b) En la DIA, Capítulo 2, Tabla 8 y en el Anexo 3.3, el Titular afirma con relación al suelo que: *“El Proyecto no contempla una modificación en la topografía de la zona, a la vez que la presencia de los paneles disminuye la fuerza de impacto de las gotas de lluvia sobre el suelo y genera una disminución en la temperatura bajo los paneles y un aumento en la humedad”*. Al respecto, se solicita acompañar los antecedentes que permitan verificar que la temperatura del suelo disminuye al contar con paneles fotovoltaicos.
- c) En relación con la extracción y/o explotación del suelo, se solicita aclarar si al extraer o remover para el acondicionamiento de terrenos, el suelo quedará más expuesto a la activación de procesos erosivos.
- d) Acreditar que la ejecución del proyecto no generará la pérdida del recurso suelo y/o su capacidad para sustentar biodiversidad y servicios ecosistémicos por efectos de degradación, impermeabilización, compactación o por la presencia de contaminantes de las áreas que no han sido intervenidas y que el titular requiere para la ejecución de su Proyecto.

92. En relación con la letra b) del artículo 6 del Reglamento del SEIA, sobre: *“La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley.”*, se solicita al titular que, una vez aportados los antecedentes solicitados en el presente ICSARA, revisar y ampliar el análisis sobre los potenciales efectos adversos significativos, sobre la cantidad y calidad de las especies de manera directa o indirectamente producto de la ejecución del proyecto. En particular, analizar la alteración de las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas, en especial atención a aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos o representativos.

En particular, se solicita fundamentar la inexistencia de los efectos adversos significativos sobre cantidad y calidad de la flora y vegetación del Área de Influencia debido la ejecución del Proyecto, incorporando los antecedentes necesarios para evaluar el alcance



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

de los impactos por fragmentación, pérdida de calidad de hábitat, efecto borde y el efecto de la depositación de Material Particulado Sedimentable.

93. De acuerdo con lo señalado en la letra c) del artículo 6 del Reglamento del SEIA, y las observaciones formuladas en el presente ICSARA, se solicita al titular acompañar los fundamentos que permitan acreditar que la magnitud y duración de los potenciales impactos que generará el Proyecto no afectará la condición basal del Área de Influencia de las componentes suelo, agua o aire.

De acuerdo con lo anterior, es necesario considerar lo siguiente:

- a) El aumento de la concentración de un contaminante en el suelo, agua o aire, generado por el Proyecto, en términos relativos o porcentuales respecto a la concentración inicial en el área de influencia.
 - b) La extensión o cantidad (área o volumen) del recurso agua o suelo en la que se verifica un aumento de concentración de contaminantes, en relación con la extensión o cantidad total del recurso.
 - c) La reducción de la cantidad del recurso, incluido agua y suelo, generada por el Proyecto, en términos relativos o porcentuales a la cantidad inicial presente en el área de influencia o, si corresponde, en la cuenca, región o país.
 - d) El aumento del nivel de ruido que genera el Proyecto, en términos relativos al nivel inicial presente en el área de influencia.
 - e) La duración en que se verifica el impacto, siendo relevante tener en cuenta si es permanente o temporal, y la duración de la causa de su generación. **Los impactos permanentes son aquellos cuyos efectos perduran en el tiempo** y los impactos temporales son aquellos que desaparecen cuando cesa la causa de su generación.
94. En cuanto a lo señalado en la letra d) del artículo 6 del Reglamento del SEIA, se solicita al Titular justificar la inexistencia de los efectos en el área de influencia a raíz de las emisiones de material particulado sedimentable (MPS). Asimismo, se deben acompañar los fundamentos que permitan acreditar que la magnitud y duración de los efectos que generará el proyecto sobre la biota no afectará su condición basal.

Téngase presente que, el estándar o valor establecido respecto de un determinado parámetro en una norma secundaria de calidad ambiental debe ser considerado como valor por debajo (o sobre) del cual la exposición no genera efectos adversos significativos en la cantidad o calidad del recurso natural objeto de protección de dicha norma y contra el cual se puede comparar la situación con Proyecto

Artículo 11° letra c) de la Ley 19.300 y Art. 7° del D.S. N° 40/2012 del MMA.

95. En cuanto a lo señalado en la letra b) del artículo 7 del Reglamento del SEIA, sobre la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, el Titular indica que: “*En base al cálculo de aporte vehicular del proyecto a la situación basal, en promedio es menos del 1%*”. Al respecto, se solicita presentar los antecedentes técnicos que permitan descartar el aumento en los tiempos de desplazamiento en la peor condición (mayor concentración vehicular). Para ello, el Titular deberá indicar claramente el aumento en el flujo vial que ocasionará durante la ejecución del Proyecto, tanto en la fase de construcción, operación y cierre], y la afectación en los tiempos de desplazamiento.

Para lo anterior, el titular debe identificar las rutas y los horarios del traslado de los camiones y otros vehículos implicados a la ejecución del Proyecto, al igual que el número de viajes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

diarios, con el objetivo de evaluar y evitar cualquier entorpecimiento a la libre circulación vehicular; y, cuantificar el incremento vehicular generado por el Proyecto.

Además, debe aclarar el uso que los grupos humanos del área de influencia hacen de las vías, aceras y ciclovías que utilizan, analizando la interacción, flujo y frecuencia de transporte con y sin proyecto, considerando en el análisis, todos los vehículos asociados a cada fase del Proyecto, con sus respectivas frecuencias de viajes y siempre ubicándose en el peor escenario.

96. En cuanto al análisis de los efectos sobre la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de la letra c) del artículo 7 del Reglamento del SEIA, se indica al Titular que debe ser analizado en función a la demanda de las infraestructuras existentes en el área de influencia que pudiesen verse afectadas, como por ejemplo a causa de la mano de obra que requiere el Proyecto.

V. RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS (DIA, Capítulo 5).

Regional.

97. Respecto a lo señalado en la Estrategia Regional de Desarrollo Región de Valparaíso 2020, eje estratégico “Construcción de una región habitable, saludable y segura para una mejor calidad de vida en sus asentamientos urbanos y rurales” y su objetivo estratégico “Disponer de una gestión integral de residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD y RSAD)”, se solicita ampliar, debido a que en la descripción de Proyecto no se establece una gestión como tal, solo la disposición de los residuos generados en un relleno sanitario autorizado. Por lo tanto, se solicita aclarar cómo gestionará los residuos domiciliarios y asimilables.

Comunal.

98. En el numeral 5.2.2 Plan de Desarrollo Comunal Quintero, en el eje Sustentabilidad Ambiental, objetivo Gestión Integral de Residuos, el Titular indica que: “*El Proyecto se relaciona con este objetivo al realizar una gestión integral de sus residuos*”. Al respecto, se solicita complementar, indicando brevemente el manejo de los residuos, de acuerdo a los antecedentes de los PAS 140 y 142 del Reglamento del SEIA.

VI. RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATEGICAMENTE (DIA, Capítulo 4).

Compatibilidad territorial.

99. En cuanto a lo señalado en la DIA, Capítulo 4, numeral 4.3.6 y el Certificado de Informaciones Previas N° 002786 de fecha 29 de agosto de 2022, emitido por la Dirección de Obras de Ilustre Municipalidad de Puchuncaví adjunta en el Anexo 5.7, hace referencia a que la propiedad donde se emplazará el Proyecto está afecta a declaratoria de utilidad pública por la proyección del trazado vial de la Vía 2-A9 definida en la Modificación al Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso mediante la [Resolución N°31-4-169 Afecta, de fecha 19 de enero de 1999, del Gobierno Regional de Valparaíso](#).

De acuerdo con lo anterior, se solicita aclarar si el área afecta a declaratoria de utilidad pública, tiene alguna afectación específica respecto de las obras y partes que forman parte del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

VII. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS (DIA, Capítulo 7).

100. Téngase presente que en el artículo 19°, literal d) del Reglamento del SEIA, se indica: “*La descripción del contenido de aquellos compromisos ambientales voluntarios, no exigidos por la legislación vigente, que el titular del proyecto o actividad contemple realizar, con la indicación precisa del lugar y momento en que se verificarán, así como los indicadores de cumplimiento, si corresponde. Entre dichos compromisos, se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos*”. Por tanto, con relación a los compromisos ambientales voluntarios que proponga el Titular durante la evaluación ambiental del proyecto, debe contemplar la ubicación precisa del lugar de implementación, momento en que se verificará, así como los indicadores de cumplimiento, con el fin de tener toda la trazabilidad de ejecución de los mismos. Lo anterior, en especial atención a las componentes ambientales vulnerables al cambio climático, así como también acciones para la reducción o captura de Gases de Efecto Invernadero.
101. En consideración a que el Proyecto contempla actividades de movimientos de tierra en el sector y el estudio de suelo indica que existen concentraciones elevadas de algunos metales pesados y metaloides como el Arsénico, se solicita al Titular complementar la medida de control de material particulado con la aplicación de un supresor de polvo, con acciones o medidas para evitar la dispersión de material particulado.
102. Respecto al Compromiso Ambiental Voluntario CAV 4: Señalética de prevención de incendios forestales, se solicita aclarar y detallar si se trata de una señalética adicional a la comprometida en el Plan de Prevención de Contingencias y Control de Emergencia, e indicando además su ubicación, el tamaño y forma de la señalética a implementar.
103. En cuanto a lo señalado en la DIA, Capítulo 7, Compromiso Ambiental Voluntario CAV 5: Perturbación Controlada y el Apéndice 4 del Anexo 3.5, se informa al Titular que el objetivo principal de esta medida de manejo ambiental corresponde al traslado activo propio de los ejemplares de fauna **a sectores que no serán intervenidos por el proyecto**, dejando o permitiendo vías de escape hacia áreas contiguas favorables. Sin embargo, en la figura de Desplazamiento de las especies, se observa en el cuadrante L, que la perturbación dirige a los individuos hacia el lado suroeste, un lugar no seguro para las especies por considerarse cercano a la carretera F-30-E, por lo que se solicita al titular proponer otras vías de escape y/o desviar las especies hacia el lado sureste, sector más extenso y con mayores probabilidades de sobrevivir los individuos.
104. Respecto a los Indicadores de éxito, el Titular debe diseñar el seguimiento ambiental de forma que cumpla los tres objetivos básicos:
- a) Asegurar que la población fue efectivamente desplazada con el nivel de efectividad esperado (ej. porcentaje de los individuos desplazados).
 - b) Evaluar la localización final de la población.
 - c) Evaluar la re-ocupación de los ambientes liberados en el caso en que las obras no se ejecuten inmediatamente.
105. Téngase presente para el Plan de Perturbación Controlada, las siguientes consideraciones:
- a) Es relevante que al momento de aplicación de la medida ambiental Perturbación Controlada y su relación con el inicio de las obras en la etapa de construcción, por lo cual para que la actividad sea exitosa, debe ser realizada lo más cerca posible del inicio de obras, entre 1 a 5 días como máximo previo al inicio de la fase de construcción, con el objetivo de impedir la recolonización. Igualmente es importante considerar los hábitos de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

las especies de manera tal que éstas se encuentren activas al momento de aplicar la medida y cuidar de no alterar sus épocas de reproducción y/o cría. Así como considerar la época de perturbación y hora del día.

- b) El “Indicador de cumplimiento” no puede ser la entrega de informes, el Titular debe presentar los indicadores de cumplimiento asociados a los compromisos, tales como indicadores de éxito, valor o meta de éstos que permitan determinar el cumplimiento de la medida ambiental, con el objetivo de comprobar su efectividad, indicar plazos, entre otros.
- c) Una vez que se culminen las actividades de perturbación, se deberá presentar un reporte a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo no superior a 2 meses de realizada la última actividad de perturbación controlada.

Todo lo anterior, conforme lo señalado en la Guía Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para la Aplicación de una Perturbación Controlada, disponible en el siguiente enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/09/21/04_dt_perturbacion_controlada.pdf

106. En relación con el Compromiso Ambiental Voluntario CAV 6: Plan de protección para fauna, el Titular señala que tendrá un Protocolo para incidentes con fauna silvestre, con una línea de acción básica ante eventos de emergencia *in situ* que involucren daños a la fauna terrestre en el área del Proyecto, como consecuencia del desarrollo del mismo. Al respecto, se aclara que dichos incidentes deben estar abordados en el Plan de Prevención de Emergencia y Control de Emergencias, no correspondiendo a un Compromiso Ambiental Voluntario.

Se sugiere al Titular adoptar como Compromiso Ambiental Voluntario la implementación de áreas o zonas de exclusión con enfoque a resguardar y proteger la flora y fauna silvestre del lugar, construyendo infraestructura de conectividad, vegetación, enriqueciendo los hábitats, entre otros.

107. El Titular presenta los antecedentes del proceso de Participación Ciudadana Anticipada (PACA) que llevó a cabo antes de someter el Proyecto al SEIA. En las actividades desarrolladas, el Titular logró negociar y establecer varios acuerdos con algunas de las organizaciones vecinales de la zona correspondiente al Área de Influencia de Medio Humano; en específico, con la Junta de Vecinos/as Los Maitenes, de la comuna de Puchuncaví, y con la Junta de Vecinos/as Unión y Progreso, de la localidad de Loncura, comuna de Quintero.

Los acuerdos alcanzados por el Titular con las organizaciones quedaron plasmados en el Anexo 7 de la DIA, relativo a la PACA, y en el Capítulo 7 de la DIA se presentan los Compromisos Ambientales Voluntarios asumidos en este proceso.

Si bien es cierto, la información de los compromisos adquiridos por el Titular están debidamente detallados en el anexo y en el capítulo señalado anteriormente, parte de los antecedentes presentados adolecen de “formas de control y seguimiento” adecuada, no siendo suficiente la sola presentación de registro fotográfico. Por ello, se solicita al Titular incluir, dentro de los apartados de “*Formas de control y seguimiento*” lo que sigue:

- a) Para cada Compromiso Ambiental Voluntario (CAV N°8: Donación de luminarias públicas fotovoltaicas; CAV N°9: Donación de sistemas fotovoltaicos *on-grid* (de 1 a 5 KW) para la escuela de inclusión, posta rural y sede de la JJ. VV. [Los Maitenes]; CAV N°10: Implementación de una bomba con sistema fotovoltaico para el sistema de Agua Potable Rural (APR) de alrededor de 5 HP; y CAV N°11: Donación de cámaras de seguridad), se solicita presentar los proyectos que contemplen la materialización de la ejecución de los compromisos, en particular, cronogramas, detalles técnicos, entre otros.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

- b) Documento con Visto Bueno de la organización representante de la comunidad: se requiere incorporar, al momento de implementar cada uno de los compromisos que implique tanto la donación como la implementación de equipos, un documento que acredite y registre el visto bueno de las organizaciones vecinales implicadas, dejando plasmado que los equipos estén en buen estado y funcionen correctamente, además de capacitar a quienes queden a cargo de su funcionamiento. Así como, incluir la declaración de la instalación ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Todo lo anterior, debe incluirse en los informes de Visto Bueno, y se deben disponer para su revisión por la ciudadanía y la autoridad.
- c) Informes de seguimiento de los compromisos: Adicionalmente, se solicita realizar informes que den cuenta del seguimiento de los compromisos, y que se refieran estado de los funcionamientos de los equipos donados. Estos informes deberán estar disponibles a los seis (6) meses y al año de su ejecución, registrando así el seguimiento del cumplimiento del compromiso.
108. En el caso del Compromiso Ambiental Voluntario 8: Donación de luminarias públicas fotovoltaicas, indicar la potencia de las 15 luminarias públicas y su ubicación específica.
109. En el caso del Compromiso Ambiental Voluntario 9: Donación de sistemas fotovoltaicos *on-grid* (de 1 a 5 KW) para la escuela de inclusión, posta rural y sede de la JJ. VV. de Los Maitenes, se solicita acompañar el proyecto de instalación con al menos . al Titular que los sistemas fotovoltaicos que se instalarán en la escuela, en la posta, como en la sede vecinal, permitan a cada uno de esos espacios poder abastecer de energía suficiente para el desarrollo normal de sus actividades. Para ello se solicita lo siguiente:
- a) Cantidad de paneles fotovoltaicos.
 - b) Potencia bruta, neta y nominal.
 - c) Medidor bidireccional.
 - d) Declaración ante la SEC.
 - e) Estructura de soporte.
 - f) Planos de emplazamiento y eléctricos.
 - g) Entre otros contenidos técnicos para cada instalación.
110. Se solicita al Titular señalar quién será el responsable del mantenimiento de los siguientes Compromisos Ambientales Voluntarios: CAV N°8 Donación de luminarias públicas fotovoltaicas; CAV N°9 Donación de sistemas fotovoltaicos *on-grid* (de 1 a 5 kW) para la escuela de inclusión, posta rural y sede de la JJ. VV. de Los Maitenes; CAV N°10 Implementación de una bomba con sistema fotovoltaico para el sistema de Agua Potable Rural (APR) de alrededor de 5 HP; y CAV N°11 Donación de cámaras de seguridad.
111. En vista de la existencia de sitios arqueológicos situados en las inmediaciones del Proyecto, tales como los mencionados en el informe arqueológico presentado en la DIA, Anexo 3.7; y de su proximidad a la costa, en donde se ubica una continuidad de sitios asociados a la ocupación de este espacio ecológico, se solicita adoptar como compromiso ambiental voluntario la implementación de un monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del Proyecto.

Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente, 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 de cada trabajador/a.
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar en el informe mencionado:
 - i. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - ii. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del Proyecto.
 - iii. Medidas de protección y/o conservaciones implementadas.
 - iv. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el artículo 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
 - v. 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) Elaborar informe final del monitoreo, dando 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 debe solicitar el permiso de intervención arqueológica, según se establece en el artículo 7° del D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
- i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

112. En consideración a que para acreditar el cumplimiento, control y seguimiento de la Ley N°17.288, Sobre Monumentos Nacionales y el D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación, realizará charlas por un especialista de paleontología a los/as trabajadores/as, se solicita adoptar como compromiso ambiental voluntario explicitando que estas serán dictadas por un profesional asesor en paleontología previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal.

Los reportes de esta actividad deberán remitirse semestralmente al Consejo de Monumentos Nacionales, incluyendo los siguientes puntos:

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

Finalmente, en caso de hallazgo paleontológico durante las excavaciones, escarpes y cualquier movimiento de tierra, se deberá detener las obras y solicitar el permiso correspondiente, a cargo de un profesional que cumpla con lo establecido en la [Resolución Exenta 650 de fecha 05 julio de 2022 del Consejo de Monumentos Nacionales](#).

113. Conforme a los antecedentes presentados en la DIA y las observaciones formuladas en el presente ICSARA especialmente sobre la valoración de impactos ambientales que se generarán por la ejecución del Proyecto, se solicita presentar todos los compromisos ambientales voluntarios que se implementarán en relación a éste, por la generación de efectos ambientales no significativos o por los asociados a verificar que no se generen impactos adversos significativos, utilizando el formato que se establece en la Tabla 19 del presente documento.

VIII. OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO.

114. Aclarar si el parque fotovoltaico afectará las rutas de vuelo de la Base Aérea de Quintero que se encuentra a menos de 4 km del lugar de emplazamiento del Proyecto.
115. Se solicita al Titular contactarse con el Museo de Puchuncaví, ante un hallazgo arqueológico y/o paleontológico.
116. Se solicita aclarar si el Titular ha tenido acercamiento con la comunidad debido a los cambios en el diseño que presenta el Proyecto en el actual proceso de evaluación ambiental.
117. Téngase en consideración que, en el caso de que el proyecto requiera efectuar paralelismos y/o atravesos a caminos públicos, previo al inicio de las obras, el titular deberá solicitar autorización para la ocupación de la faja fiscal ante la Dirección Regional de Vialidad, según lo establecido en el D.F.L. N° 850/1997 del Ministerio de Obras Públicas.
118. Con el fin de mantener la seguridad del tránsito y evitar cualquier entorpecimiento a la libre circulación vehicular, el titular deberá solicitar a la Dirección de Vialidad la factibilidad técnica de acceso a las instalaciones proyectadas, de acuerdo con lo establecido por el artículo 40 de D.F.L. N° 850/1997 del Ministerio de Obras Públicas y a la Resolución N° 232/2002 de la Dirección de Vialidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

119. Téngase presente que, todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, debe ser realizado en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.
120. En relación con las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo 5 “Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía” del Manual de Señalización de Tránsito. Al respecto, el titular deberá capacitar a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias.
121. Téngase presente que, de requerir un mayor plazo para responder el presente ICSARA podrá solicitarlo de manera fundamentada, acompañando los antecedentes que den razón a su solicitud, por ejemplo, un cronograma con las actividades que requiere realizar.
122. Se hace presente al titular que los anexos a la Adenda deben ser utilizados para mayor abundamiento, ya que el análisis y los argumentos de fondo, deben estar incorporados en la sección correspondiente del cuerpo principal de la Adenda.
123. El Titular debe observar las Guías de Evaluación Ambiental que dispone el Servicio de Evaluación Ambiental, en cumplimiento de lo que se establece en el artículo 81°, literal d), de la Ley N° 19.300, las que se encuentran disponibles en el siguiente vínculo:
<https://sea.gob.cl/documentacion/guias-evaluacion-impacto-ambiental>
124. Se informa al Titular que, el artículo 19° de la Ley 19.300 señala que: “*Se rechazarán las Declaraciones de Impacto Ambiental cuando no se subsanaren los errores, omisiones o inexactitudes de que adolezca (...)*”. Debido a esto, el titular deberá dar respuesta a las observaciones planteadas en el presente ICSARA, en el tenor en que se señalan.
125. Se informa al Titular que, en caso de requerir adjuntar a la Adenda, archivos digitales con un peso mayor a 200 MB, se debe tener en consideración lo establecido en el Oficio ORD. D.E. N° 202099102718, de fecha 14 de diciembre de 2020, numeral III, literal d) de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. El oficio, se encuentra disponible en el siguiente enlace:
https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/12/14/oor_ndeg_202099102718_14-12-2020.pdf.

IX. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

126. En relación a la ficha resumen del Proyecto, adjunta en la DIA, Anexo 6, se solicita al titular actualizar, rectificar y/o ampliar los antecedentes presentados, según corresponda y en virtud de las observaciones formuladas en el presente ICSARA, de acuerdo a lo indicado en el artículo 19°, literal f) del D.S. N° 40/2012 del MMA, que: “*(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda.*”. Se indica al titular que deberá presentar las fichas de resumen en el presente proceso de evaluación, según formato adjunto, para lo cual se solicita tener en consideración lo siguiente:
- a) Incorporar si el proyecto se ubica en una zona donde los componentes ambientales sean susceptibles a los efectos adversos del cambio climático, de qué forma el proyecto impacta componentes ambientales vulnerables y las medidas relacionadas.
 - b) La información presentada en cada ficha debe coincidir plenamente con la información presentada en la DIA y con aquellas modificaciones que se establezcan para éstas, en la Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

- c) Cuando en las fichas se presenten tablas, se debe poner bajo ella la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda o Anexo de donde se está replicando la información, considerando numeral o letra específica, sección o capítulo de la DIA o Adenda, y/o Anexo de la DIA o Adenda.
- d) Además, la información de la ficha debe estar autocontenida, es decir, no establecer solamente referencias a capítulos o anexos, sin informar contenido que requiere la ficha.

TABLA 1: ANTECEDENTES.

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	[Nombre titular]
RUT	[RUT titular]
Representante Legal	[Nombre representante legal]
RUT	[RUT representante legal]
Domicilio	[Domicilio titular]
Correo Electrónico	[E-mail titular]
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	[Nombre de proyecto]
Descripción Breve	[Breve descripción del proyecto]
Objetivo	[Objetivo del proyecto]
Tipología principal y secundaria	[Tipología de ingreso al SEIA o ingreso voluntario]
Monto de la Inversión	[Cantidad total de dólares americanos (USD\$)]
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	[indicar hito]
Vida útil proyecto	[años totales]
LOCALIZACIÓN	
Región	[Indicar región]
Provincia	[Indicar provincia(s)]
Comuna	[Indicar comuna(s)]
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	[Tabla con los vértices del polígono de emplazamiento del proyecto]
Superficie Total del Proyecto	[Indicar superficie predial y superficie construida]
Caminos de Acceso	[Indicar la dirección y las vías utilizadas para acceder al predio del proyecto]
Justificación de la Localización	[Indicar los fundamentos de por qué el lugar de emplazamiento del proyecto]

TABLA 2: PARTES, OBRAS Y ACCIONES.

Partes y obras del proyecto / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo breve 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]	[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo breve de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie...]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación /o cierre]

Nombre	Descripción	Fase
[Nombre acción 1]	[Texto descriptivo breve de la acción 1]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo breve de la acción n]	[Construcción, operación y/o cierre]

TABLA 3: CRONOLOGÍA.

Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Fecha estimada de inicio.	[día/mes/año]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

Parte, obra o acción que establece el inicio.	[Indicar parte, obra o acción]
Fecha estimada de término.	[día/mes/año]
Parte, obra o acción que establece el término.	[Indicar parte, obra o acción]

TABLA 4: MANO DE OBRA.

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	[Cantidad máxima de personas]
Operación	[Cantidad máxima de personas]
Cierre	[Cantidad máxima de personas]

TABLA 5: SUMINISTROS.

Suministros básicos / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Descripción breve, cualitativa y cuantitativa de cómo se proveerá el suministro básico 1]
[Suministro básico n]	[Descripción breve, cualitativa y cuantitativa de cómo se proveerá el suministro básico n,]

TABLA 6: RECURSOS NATURALES A EXTRAER, EXPLOTAR O UTILIZAR.

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

TABLA 7: EMISIONES Y RESIDUOS.

Emisiones a la atmósfera / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
Emisiones a la atmósfera	[Breve descripción de los resultados de la estimación de emisiones, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Breve descripción de los resultados de la modelación de la calidad del aire]	

Emisiones líquidas / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión o efluente n]	[...]

Ruido / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
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]

Otras emisiones [si corresponde] / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n]	[...]

Residuos no peligrosos / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

domiciliario]	
[Nombre del residuo n]	[...]

Residuos peligrosos / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[...]

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción breve del producto químico u otra sustancia 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[...]

TABLA 8: PRODUCTOS GENERADOS.

Productos generados (si corresponde) / Fase [Operación]	
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]	[...]

TABLA 9: ACTIVIDADES MANTENCIÓN Y CONSERVACIÓN.

Actividades mantención y conservación (si corresponde) / Fase [Operación]	
Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantención 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantención n]	[...]

TABLA 10: PLANES CONTINGENCIA Y EMERGENCIAS.

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

Se aclara al Titular que en el plan de contingencia se deben considerar las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia; y, en el plan de emergencia, las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.

ARTÍCULO 11 DE LA LEY 19.300 Y ARTÍCULOS DEL 5 AL 10 DEL D.S. N° 40/2012 DEL MMA.

TABLA 11: ARTÍCULO 11 LETRA A) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 5 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar brevemente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra a) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra b) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra c) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra d) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]

TABLA 12: ARTÍCULO 11 LETRA B) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 6 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Indicar brevemente si en el área de influencia existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra a) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	en la letra b) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se establece en la letra c) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se establece en la letra d) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se establece en la letra e) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se establece en la letra f) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se establece en la letra g) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se establece en la letra h) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]

TABLA 13: ARTÍCULO 11 LETRA C) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 7 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar nombre del impacto]
Fase en que se presenta	[Indicar parte, obra o acción]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

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

TABLA 14: ARTÍCULO 11 LETRA D) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 8 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Indicar nombre del impacto n]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de poblaciones protegidas	<i>[Indicar si en el área de influencia existen poblaciones protegidas]</i>
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	<i>[Indicar si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental]</i>
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan]</i>
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

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

TABLA 15: ARTÍCULO 11 LETRA E) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 9 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de valor turístico	[Indicar si el área de influencia presenta valor turístico]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar si el área de influencia presenta valor paisajístico]
De justificar que en el área o espacio geográfico [no] existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración del valor paisajístico conforme se estable en la letra a) del artículo 9 del Reglamento del SEIA]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración del valor paisajístico conforme se estable en la letra b) del artículo 9 del Reglamento del SEIA]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al valor turístico]

TABLA 16: ARTÍCULO 11 LETRA F) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 10 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Indicar si en el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales]
De justificarse que en el área o espacio geográfico [no] existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra a) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra b) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra c) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]

TABLA 17: NORMATIVAS.

COMPONENTE/MATERIA: [Indicar componente o materia]	
Norma	[Identificación de la norma]
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre]
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar parte, obra o acción]
Forma de cumplimiento	[La forma de implementación del cumplimiento normativo puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda]
*Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que ha dado cumplimiento a la norma. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]
Forma de control y seguimiento [Identificada por fase del proyecto]	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. 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]

*Se hace presente al titular que los **indicadores que acreditan el cumplimiento** de la normativa y que deben ser propuestos e incorporados por el titular en la tabla precedente, deben ser precisos, atinentes 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, es decir, se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros. Cabe señalar que tanto la **forma de cumplimiento** como los **indicadores de cumplimiento** deben diferenciarse por fase (construcción, operación y cierre), cuando corresponda, para evitar interpretaciones erradas.

TABLA 18: PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.

Permiso [nombre del permiso 1] según se establece en el artículo [Número] 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	[Indicar parte, obra o acción]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

TABLA 19: COMPROMISOS VOLUNTARIOS.

Compromiso ambiental voluntario - [Nombre del compromiso voluntario 1]	
Impacto asociado [si aplica]	[Indicar nombre del impacto]
Fase del Proyecto a la que aplica	Objetivo: [Breve texto del objetivo de la medida]
	Descripción: [Breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida]
	Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Objetivo, descripción y justificación	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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

	<i>incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.]</i> <u>Oportunidad:</u> <i>[Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</i>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<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>
Forma de control y seguimiento	<u>Objetivo:</u> <i>[Breve texto del objetivo de la medida]</i> <u>Descripción:</u> <i>[Breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida]</i> <u>Justificación:</u> <i>[Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</i>

Paola La Rocca Mattar
 Directora Regional
 Servicio de Evaluación Ambiental
 Región de Valparaíso

CVN/FSP

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159600288>

