

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la  
Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto  
"PARQUE FOTOVOLTAICO CAROLINA SOLAR"**

Titular : Carolina del Verano SpA  
Representante Legal : René Luis Retamales Bernal  
Dirección : Avenida El Bosque Norte 500, Oficina 1102, Las Condes , Región Metropolitana

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

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Fotovoltaico Carolina Solar", la que deberá entregarse hasta el 05 de julio de 2024.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con el señor Mauricio Falcón Albornoz, dirección de correo electrónico mfalcon.7@sea.gob.cl, número telefónico 712231191, 712217500, 712229680 Anexo 207

#### **1.- Descripción de proyecto**

1.1.- Respecto a la Adenda en respuesta a este ICSARA se solicita lo siguiente:

- 1.1.1.- Mantener la coherencia en la información en toda la Adenda, incluyendo sus Anexos y las Fichas Resumen
- 1.1.2.- Considerar que para toda la planimetría que se solicita en este ICSARA, se deberá entender que se requiere la presentación de los archivos en formato PDF y KMZ georreferenciados en coordenadas UTM Huso 19S Datum WGS84
- 1.1.3.- Aplicar según corresponda las Guías publicadas por el SEA e indicarlo en la Adenda en respuesta a este ICSARA

1.2.- Respecto de las actividades de acondicionamiento de terreno se solicita la siguiente información:

- Descripción de las actividades de acondicionamiento previstas
- Cuantificar los volúmenes de material a remover en escarpe y excavación
- Establecer las medidas de gestión ambiental para el manejo y disposición final de los mismos, describiendo los medios de verificación y registro correspondientes
- Presentar la planimetría de los sectores a intervenir y los sectores de acopio y/o disposición según corresponda

1.3.- Se requiere establecer si en la Fase de Cierre se ejecutará el retiro de la totalidad de los circuitos y estructuras soterradas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

1.4.- Se solicita la siguiente información respecto al uso y origen del agua a utilizar en “Caseta de Bombas” (numeral 5.1.5.3.- de la DIA)

1.5.- Respecto de la “Zona de Lavado de Canoa de Camiones Mixer” (numeral 5.2.1.7.- de la DIA) se solicita la siguiente información:

1.5.1.- Definir la forma de aprovisionamiento de agua para dicha instalación

1.5.2.- Establecer fundadamente la capacidad de la piscina asociada a la zona de lavado de canoa en orden a justificar que el agua del lavado será evaporada naturalmente en la piscina

1.5.3.- Establecer el procedimiento en caso que no sea posible evaporar el agua, por ejemplo, en condiciones metereológicas adversas

1.5.4.- Explicitar el consumo en litros/camión y litros/día

1.6.- Respecto a la “PTAS” (numeral 5.2.1.11.-) se solicita la siguiente información:

1.6.1.- Describir las medidas de gestión ambiental en orden a la no afectación del recurso hídrico subterráneo a partir de la aplicación del efluente en la humectación de caminos

1.6.2.- Fundamentar el cálculo de la capacidad de almacenamiento de los acumuladores, asociándolo directamente con la cantidad de efluente a generar

1.6.3.- Establecer el procedimiento en caso que no sea necesaria la humectación de caminos, por ejemplo, en condiciones metereológicas adversas

1.7.- Se solicita la completar la siguiente tabla con la información del aprovisionamiento de agua potable del Proyecto y establecer los medios de verificación y registro que se utilizarán en las diferentes Fases del Proyecto.

Fase	Origen (pozo/proveedor/Otro)	Periodo	Consumo (l/s)
CONSTRUCCIÓN			
Consumo Doméstico			
Limpieza de camiones			
etc.			
OPERACIÓN			
Consumo Doméstico			
etc.			
CIERRE			
Consumo Doméstico			
etc.			
TOTAL			

1.8.- Se solicita establecer la cantidad, ubicación y características de los depósitos de agua industrial y potable, y respaldar con la planimetría correspondiente

1.9.- Con relación a la línea de alta tensión indicada en el proyecto, se solicita la siguiente información:

1.9.1.- Número de servidumbres que considera el trazado

1.9.2.- Dimensiones de la franja de seguridad



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

1.9.3.- Indicar en planimetría otros proyectos que se encuentran en calificación ambiental en SEIA en el área de influencia del proyecto.

1.9.4.- Fundamentar que el trazado de la línea eléctrica no afectará las vías actuales (tales como la M-70-N y la M-710) y proyectadas (tales como el baipás oriente y norte de Cauquenes)

1.10.- En relación con el sistema de almacenamiento mediante baterías se solicita la siguiente información:

1.10.1.- Capacidad instalada

1.10.2.- Montos de inversión del proyecto de generación (solar fotovoltaico) y del sistema de almacenamiento de manera individualizada.

1.10.3.- Especificidad de las baterías de litio a utilizar como sistema de almacenamiento en los módulos BESS, señalando:

a.- vida útil

b.- caracterización y ficha técnica

c.- Análisis de peligrosidad

d.- Cantidad de baterías por módulo así como partes y componentes de los mismos

e.- Señalar si esta considerado un proceso de reciclaje o devolución al origen

f.- Adjuntar la planimetría de la ubicación de los de los 736 módulos de almacenamiento de energía previstos

1.11.- Se solicita la siguiente información respecto de la Fase de Construcción:

1.11.1.- Detalles y cuantificación de la corta de flora y vegetación para el acondicionamiento del terreno, en zonas de paneles, subestaciones, BESS y despeje de vegetación arbórea al interior de la franja de seguridad de línea de alta tensión.

1.11.2.- Detalles y cuantificación de excedentes del escarpe de los caminos interiores y zanjas para líneas de media y baja tensión.

1.11.3.- Detallar el proceso de construcción de las zanjas para cableado subterráneo y líneas soterradas de media y baja tensión.

1.11.4.- Descripción detallada de la construcción de muros de contención y obras de regularización de quebradas y cursos de agua en el área de influencia del proyecto.

1.11.5.- Entragar la Planimetría correspondiente de las obras señaladas

1.12.- Detallar y cuantificar la cantidad de recursos naturales renovables a extraer durante la Fase de Construcción

1.13.- Se solicita la siguiente información respecto de la Fase de Operación:

1.13.1.- Especificar las merdidas de manejo y gestión ambiental de la flora y vegetación silvestre (labores de corta, periodicidad, implementos, cantidad a extraer, aplicación de biocidas, etc.) en área de influencia del proyecto (zonas de paneles, franja de seguridad de LAT, etc.).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

- 1.13.2.- Aclarar manejo las medidas de manejo y gestión ambiental de la de la fauna silvestre que pueda ser acogida durante esta Fase del Proyecto.
- 1.13.3.- Aclarar manejo de niveles freáticos altos y excedentes de precipitaciones (saturación del suelo con pobre drenaje). Considerar además cableado subterráneo y emergencias eléctricas con suelos eventualmente saturados.
- 1.13.4.- Se solicita describir la actividad de limpieza de paneles, especificando: si será manual o mecanizada, los tiempos a emplear, frecuencia, personal, materiales, maquinaria o herramientas, etc., además, si se utiliza el tractor limpia paneles considerar su emisión. Se solicita detallar la maquinaria especializada en seco para la limpieza de los paneles del parque.
- 1.13.5.- Descripción de las acciones o actividades y requerimientos en consideración al periodo de máxima generación de energía
- 1.13.6.- Se requiere del Titular una mayor descripción de las actividades de mantenimiento y conservación de los equipos a instalar, con especial énfasis en la caracterización de aceites, lubricantes, residuos, partes y piezas, etc., que permitan dimensionar su manejo y disposición.
- 1.14.- Se solicita la siguiente información respecto de la Fase de Cierre:
- 1.14.1.- Especificar las actividades, obras y acciones para restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad. Específicamente, recuperación del recurso suelo, vegetación nativa y biodiversidad asociada a zona de paneles, líneas de media y baja tensión (zanjas) y franja de seguridad de LAT.
- 1.14.2.- Especificar las actividades, obras y acciones para el desmantelamiento y retiro de estructuras (estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos, inversores eléctricos, conductores de energía de CSF y tipo de estructuras de soporte y descripción de los componentes según espejo a utilizar de las CCSP, entre otros).
- 1.14.3.- Especificar las medidas para asegurar la estabilidad de la infraestructura u obras que permanezcan.
- 1.14.4.- Especificar las actividades, obras y acciones para la restitución de las características del terreno. Para cada parte u obra, cuyo terreno se desocupe durante la fase de cierre, se debe indicar la forma de recuperación morfológica, del suelo y de la vegetación; incluyendo las acciones o medidas para la reposición de suelos excavados, mantención del suelo para evitar su erosión, restitución de la cobertura vegetal y recuperación de los atributos visuales del paisaje.
- 1.14.5.- Especificar las actividades, obras y acciones para la mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.
- 1.14.6.- Especificar las actividades, obras y acciones para la prevención de futuras emisiones desde la ubicación del proyecto para evitar la afectación del ecosistema, incluidos el aire, suelo y agua.
- 1.14.7.- Aclarar el manejo y el destino final de los módulos fotovoltaicos, inversores, sus estructuras de soporte, sistema de cableado soterrado, edificios de transformación, fundaciones de hormigón (estructuras, cerco perimetral, plataformas) durante la fase cierre del Proyecto. Asimismo, se solicita acoger como indicador que acredite cumplimiento, el registro de boletas, facturas, guías de despacho, entre otros, que aseguren que todos los elementos retirados fueron a un sitio acreditado por la autoridad sanitaria.
- 1.14.8.- Se solicita describir los medios de verificación y registro de la ejecución de la Fase de Cierre y su presentación a la Superintendencia del Medio Ambiente
- 1.15.- Se solicita la siguiente información respecto al análisis sobre cambio climático se solicita lo siguiente:
- 1.15.1.- Se solicita presentar una versión actualizada del Anexo 3.18.- de la DIA incorporando lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

- a.- Revisar la completitud de los párrafos presentados en el Anexo
- b.- Complementar la Tabla N°2 del Anexo 3.18.- indicando las medidas incorporadas para mitigar los impactos, así como el análisis y descripción del impacto sinérgico que estos pueden desencadenar considerando las proyecciones climáticas bajo el escenario más desfavorable y, el efecto sinérgico que se pueda ocasionar con la presencia de otros proyectos cercanos sitio de emplazamiento
- c.- Revisar la consistencia y las sinergias presentadas en la Tabla N°2 y las consideraciones presentadas en la Tabla N°3, ambas del Anexo 3.18.-
- d.- En concordancia con lo indicado en la Tabla N°2 de la “Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA”, para proyectos de Servicios de abastecimiento de energía, se requiere incorporar la información sobre la potencialidad de ocurrencia de incendios forestales, inundación, pérdida de biodiversidad, pérdida de ecosistemas de bosques y servicios ecosistémicos, alteración del régimen hidrológico, pérdida del régimen y conectividad hidrológica de los humedales, pérdida de ecosistemas de humedal y servicios ecosistémicos y pérdida de suelos. Considerando la interacción del proyecto y la variación en las condiciones climáticas estimadas de manera oficial. Se requiere analizar el efecto y cuantificación de los potenciales riesgos en la zona de instalación y tránsito de todas las obras del Proyecto.

1.16.- Respecto al material árido a utilizar en el proyecto se solicita registrar como mínimo los siguientes antecedentes:

Áridos Utilizados	
Procedencia (especificar lugar de extracción del árido, nombre y ubicación de la empresa)	
Volumen m <sup>3</sup>	
Autorización de la extracción (Oficio, Resolución, RCA, otro)	
Autoridad que otorga la autorización	
Volumen autorizado en el lugar de extracción	
Fecha de vencimiento de la autorización	
Tipo de transporte utilizado	
Número de viajes	

Para completar la tabla anterior, el Proponente deberá considerar que la extracción de áridos deberá contar al menos con la autorización de la Dirección de Obras Hidráulicas DOH, como también de la Municipalidad respectiva, conforme al periodo, superficie y volumen otorgados, y que deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente SMA, todos antecedentes solicitados del proveedor, así como también el registro y transporte del material.

1.17.- Referente a los paneles fotovoltaicos se requiere la siguiente información:

- 1.17.1.- Indicar la reflectividad de los paneles solares, encandilamiento, caracterización, población afectada, efectos, niveles o magnitud del efecto en rutas terrestres y aéreas
- 1.17.2.- Adjuntar la ficha técnica con el correspondiente análisis de peligrosidad, vida útil, y el detalle de partes y componentes
- 1.17.3.- Presentar los antecedentes que indique cual será el destino final del total de placas fotovoltaicas, que, dado su uso, desactualización tecnológica, etc., no volverán a utilizarse, además, indicar si hay considerado un proceso de reciclaje o devolución al origen

1.18.- Se requiere presentar las consideraciones para definir la profundidad de las obras (fundamentación, hincado, zanjas, etc) respecto del nivel freático.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

- 1.19.- Se solicita aclarar cuáles son los caminos internos del proyecto. Presentar plano con dicha identificación. Aclarar tuición y los usuarios del camino comprendido entre la ruta 126 y los predios que intervendrá el Parque Fotovoltaico. Se solicita evaluar efecto del proyecto sobre el acceso, restricción, obstrucción de los usuarios y deterioro de la carpeta de rodadura. Proponer medidas de mitigación de ser necesario.
- 1.20.- Identificar actividades generadoras de material particulado en la construcción del Parque Fotovoltaico y la LAT. Considerar medidas adecuadas de abatimiento de emisiones fugitivas. Proponer medidas para evitar el acarreo de material de suelo en los neumáticos hacia las rutas pavimentadas

## **2.- Normativa Ambiental Aplicable**

- 2.1.- Respecto de la PTAS (numeral 5.2.1.11.- del Capítulo 1 de la DIA) se solicita presentar la evaluación normativa de olores, según lo señalado en la "Tabla 1 de la Guía para la Predicción y Evaluación del Impacto por Olor en el SEIA"
- 2.2.- Se solicita eliminar de la legislación ambiental la normativa de carácter sectorial, identificando entre ellas las siguientes: Ley 19.473; Ley 4601 Sustituye texto de la Ley N° 4.601, sobre caza; Artículo 609 del Código Civil y D. S. N° 5/1998, Reglamento de la Ley de Caza.
- 2.3.- Se solicita fundamentar el cumplimiento del D.S. 38 del MMA, complementando lo señalado en el Anexo N° 1.3.- Estudio de Ruido y Vibraciones de la DIA, con un nuevo informe que cumpla con lo señalado en la "Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por ruido y vibración en el SEIA" y que incorpore los siguientes
- 2.3.1.- Entregar todas las fichas de medición, según lo dispuesto en la norma aplicable y profesional involucrado.
- 2.3.2.- Presentar el Informe Técnico - aprobado mediante Res. Ex. N° 693/2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente - de las mediciones de nivel de presión sonora realizadas en los receptores (Ficha de Información de Medición de Ruido, Ficha de Georreferenciación de Medición de Ruido, Ficha de Medición de Niveles de Ruido/Ruido)
- 2.3.3.- Con respecto a los receptores mencionados en el numeral 4.2, se solicita agregar información en cuanto a la distancia al proyecto, según lo señalado en el numeral 4.1 de la "Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por ruido y vibración en el SEIA".
- 2.3.4.- Fundamentar que las mediciones fueron realizadas en el horario de mayor afectación a la población.
- 2.3.5.- Homogenizar lo presentado en el numeral 5.5.4.- del Anexo 1.3.- con lo señalado en el numeral 7.5.6.- de la DIA y actualizar la evaluación normativa para la Fase de Operación
- 2.3.6.- Presentar las memorias de cálculo del modelo de propagación extraídas directamente desde el software de modelación utilizado, donde sea posible identificar las fuentes emisoras, su nivel de emisión de ruido, la distancia a los receptores y los valores asociados a los distintos factores de atenuación (divergencia geométrica, meteorología, pantallas acústicas, según corresponda). Lo anterior, según lo señalado en 4.3. de la "Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por ruido y vibración en el SEIA".
- 2.3.7.- Fundamentar los datos de temperatura y la humedad utilizados en el cálculo del modelo de propagación
- 2.4.- Con relación a la evaluación normativa sobre fauna (numeral 4.4.2.-), se solicita aclarar lo siguiente, según lo señalado en el "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa":
- 2.4.1.- Señalar si las mediciones se realizaron en las épocas de mayor sensibilidad para las especies en relación con su abundancia o éxito reproductivo y en las cuales sea prevista una coincidencia con las actividades del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

- 2.4.2.- En relación a la determinación del nivel de ruido de fondo, se deberán describir las fuentes de ruido presentes en el momento de la medición, indicar la fecha, hora y ubicación de las mediciones.
- 2.4.3.- Señalar las condiciones de velocidad de viento al momento de medir, ausencia de lluvia y fuentes de ruido inusuales que no sean propias del hábitat de relevancia.
- 2.4.4.- Ampliar lo presentado en las Tablas 11 y 12, con el contenido espectral de las mediciones en bandas de octava o de tercios de octavas de frecuencia, contemplando al menos el ancho de banda entre 20 Hz y 20 kHz. Además, presentar los descriptores: NPSmin y NPSmax.
- 2.4.5.- Presentar los certificados de Calibración periódica vigente emitido por el Instituto de Salud Pública (ISP) de los equipos de medición (sonómetros).
- 2.5.- Se solicita fundamentar el cumplimiento del D.S. N° 138, la declaración en el sistema RUEA (Registro Único de Emisiones Atmosféricas) del grupo electrógeno a través de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).
- 2.6.- Se solicita fundamentar el cumplimiento de la Norma NCh 3562:2019 Gestión de residuos - Residuos de construcción y demolición (RCD) - Clasificación y directrices para el plan de gestión (2019).
- 2.7.- Se solicita fundamentar el cumplimiento de la Ley N° 20.920 del MMA, "Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje".
- 2.8.- Se solicita fundamentar el cumplimiento, según corresponda, el **Plan de Recuperación, Conservación y Gestión del QUEULE (*Gomortega keule*)**, oficializado mediante DS N°19/2023 del MMA y que considera área de distribución de la especie cercana al proyecto: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1196981>.
- 2.9.- Se solicita fundamentar el cumplimiento, según corresponda, del Artículo N°136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura, con el propósito de identificar las medidas que serán implementadas para evitar el ingreso de contaminantes a los cursos de agua de las quebradas, detallando lo siguiente:
- a.- Fase del proyecto en que se aplicará la(s) medida(s).
  - b.- Parte, obra o acción a la que aplica la medida a implementar
  - c.- Medida(s) a implementar que evite la contaminación química, biológica o física en el cuerpo de agua.
  - d.- Indicador que acredite el cumplimiento de la medida aplicada.
  - e.- Forma de control y seguimiento que será aplicados sobre la medida.
- 2.10.- En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, en el marco de las obras, partes o acciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N°484 de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas (DS N°484 de 1990), paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del proyecto.
- 2.10.1.- 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

(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.

- 2.10.2.- Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional paleontólogo/a, o en su ausencia al/a la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto.
- 2.10.3.- 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.
- 2.10.4.- Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N°484 de 1990.
- 2.10.5.- Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/as trabajadores/as del proyecto, tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN ([www.monumentos.gob.cl](http://www.monumentos.gob.cl)), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).

### 3.- Permisos Ambientales Sectoriales

- 3.1.- Respecto al Permiso Ambiental Sectorial N°132, se solicita al Proponente evaluar fundadamente la aplicabilidad de dicho PAS al Proyecto, considerando en el análisis las observaciones del presente documento, según corresponda, se deberá remitir, durante la presente evaluación, todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta del/la director/a de la institución depositaria aceptando la eventual destinación de los materiales arqueológicos excavados (contemplando pozos de sondeo, rescates y recolecciones). La información de referencia se encuentra en el siguiente link:

[http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/03/02/pas\\_132.pdf](http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/03/02/pas_132.pdf)

- 3.2.- Respecto al Permiso Ambiental Sectorial N°138, se solicita al Proponente adjuntar un ANEXO actualizado con los contenidos técnicos y formales detallados en el Artículo N°138 del D.S.40 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, agregando la siguiente información:

- 3.2.1.- Se sugiere al Titular ver la factibilidad de agrupar baños, camarines y planta de tratamiento, de modo de hacer una propuesta sanitaria más compacta, es decir, minimizar su propuesta de plantas de tratamiento, de modo de reutilizarlas en las etapas siguientes.
- 3.2.2.- En caso que durante la Fase de Construcción de las soluciones sanitarias se utilizarán baños químicos, por un período máximo de seis meses, se solicita cuantificarlos, ubicaciones probables, manejo, etc.
- 3.2.3.- Respecto de las PTAS, se solicita al Titular especificar la solución a implementar, para cuando por condiciones atmosféricas no se pueda utilizar el efluente para riego.
- 3.2.4.- Presentar el catálogo técnico de las instalaciones propuestas, incorporando además cámara de rejas y cámara elevadora.
- 3.2.5.- Respecto del Apéndice 1 Infiltración, del Anexo PAS 138, se observa que la calicata fue realizada a ras de suelo, debiendo hacerse a la profundidad media de los drenes, además, se tomó un promedio de los tiempos (74 min.), debiendo ocuparse solo el primer tiempo, cuando baja de 15 a 12,5 cm. El Titular deberá realizar un nuevo ensayo de absorción y recalculer sus drenes, teniendo en consideración un ancho de base que fluctúa entre 0,8 a 1,0 m.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

- 3.2.6.- Se solicita presentar en forma separada cada propuesta, para cada una de las instalaciones de faenas, en las distintas Fases del Proyecto.
- 3.3.- Respecto al Permiso Ambiental Sectorial N°140, se solicita al Proponente adjuntar un ANEXO actualizado con los contenidos técnicos y formales detallados en el Artículo N°140 del D.S.40 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, agregando la siguiente información:
- 3.3.1.- Descripción de la zona de lavado de contenedores y tolvas
  - 3.3.2.- Se sugiere al Titular minimizar su propuesta de sitios de acopio y/o almacenamiento temporal, de modo de reutilizarlas en las Fases siguientes del proyecto.
  - 3.3.3.- Presentar en forma separada cada propuesta, para cada una de las instalaciones de faenas en las distintas Fases del Proyecto.
- 3.4.- Respecto al Permiso Ambiental Sectorial N°142, se solicita al Proponente adjuntar un ANEXO actualizado con los contenidos técnicos y formales detallados en el Artículo N°142 del D.S.40 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, agregando la siguiente información:
- 3.4.1.- Respecto de los paneles solares fotovoltaicos, se solicita describir con detalle el proceso de manejo, vida útil esperada del panel para esta área geográfica, destino final y/o posterior abandono, en consideración a los cambios tecnológicos y la vida útil del Proyecto
  - 3.4.2.- Respecto de las baterías de litio a utilizar como sistema de almacenamiento contenidas en los 736 módulos BESS, se solicita describir con detalle su caracterización y manejo, e indicar el protocolo a implementar del proceso de reciclaje y/o devolución al origen.
  - 3.4.3.- En forma específica indicar para las placas fotovoltaicas y baterías, los procesos de reciclaje y/o devolución al origen (Gestión de Residuos, Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje).
  - 3.4.4.- Se sugiere al Titular minimizar su propuesta de sitios de acopio y/o almacenamiento temporal, de modo de reutilizarlas en las etapas siguientes del proyecto.
  - 3.4.5.- Presentar en forma separada cada propuesta, para cada una de las instalaciones de faenas en las distintas etapas del proyecto.
- 3.5.- Respecto al Permiso Ambiental Sectorial N°146, se solicita al Proponente adjuntar un ANEXO actualizado con los contenidos técnicos y formales detallados en el Artículo N°146 del D.S.40 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, agregando la siguiente información:
- 3.5.1.- Fundamentar el número estimado de individuos a capturar por especie y ambiente
  - 3.5.2.- Fundamentar que la captura y relocalización de ejemplares no generará un detrimento significativo a la población local.
  - 3.5.3.- Presentar un estudio poblacional que permita determinar el estado actual en que se encuentran las poblaciones donde se describa el comportamiento de las especies en el ambiente descrito, en términos de su alimentación, densidad, distribución, preferencias de hábitat, principales amenazas, y una descripción de las relaciones interespecíficas y ecosistémicas.
  - 3.5.4.- Se solicita identificar la época, temporada o período en que se realizará la captura de los individuos por especie, considerando que la medida se debe realizar en el período del año donde no se afecte la actividad reproductiva, la hibernación o sopor y, además, que no posibilite la recolonización del área.
  - 3.5.5.- Presentar detalles del esfuerzo de captura proyectado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

- 3.5.6.- Fundamentar que no será superada la capacidad de carga en el área de relocalización, considerando que la superficie del área de relocalización es inferior al área de rescate.
- 3.5.7.- Fundamentar que las áreas de liberación se localizan a una distancia de la zona de captura que asegure el no retorno de los ejemplares relocalizados.
- 3.6.- Respecto al Permiso Ambiental Sectorial N°156, se solicita al Proponente adjuntar un ANEXO actualizado con los contenidos técnicos y formales detallados en el Artículo N°156 del D.S.40 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, agregando la siguiente información:
- 3.6.1.- Complementar la definición del área de inundación para un periodo de retorno de 100 años, con los cauces asociados a las crecidas y planimetría correspondiente.
- 3.6.2.- Correlacionar gráficamente la información que el Titular consigna en el numeral 2.1.2. "Coordenadas UTM indicando HUSO y DATUM de la ubicación y descripción del sector en que se emplazará la obra" con las coordenadas de las 13 estructuras por las que el Titular solicita este permiso.
- 3.6.3.- Definir las características de los cauces 100 metros aguas arriba y aguas abajo según lo definido en la Guía de Permisos Ambientales Sectoriales del SEIA
- 3.6.4.- Actualizar la Carta Gantt incorporando las obras por las que esta solicitando el PAS 156
- 3.6.5.- Describir las medidas de gestión ambiental a implementar en caso que durante la Fase de Construcción (materialización de las obras por las que solicita el PAS 156) ocurra una contingencia climática relacionada a lluvias y crecidas en breves periodos de tiempo.
- 3.6.6.- Complementar el plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la Fase de Construcción con la siguiente información
- a.- Se establecen dos puntos de muestreos aguas arriba y aguas abajo de la obra.
  - b.- Se considerarán todos los parámetros establecidos en la NCh 1.333 Of 78 de calidad de agua para riego.
  - c.- Se efectuará un monitoreo inicial, previo a la construcción de la obra en el cauce, a fin de establecer la condición basal.
  - d.- Se efectuará un monitoreo semanal durante la ejecución de la obra, a fin de comparar los resultados con condición basal.
  - e.- Se efectuará un registro fotográfico con fecha durante la ejecución de la obra a fin de justificar la no aplicación del monitoreo, a causa de la ausencia de escurrimiento.
  - f.- Se realizará un catastro visual de la obra para asegurar el funcionamiento adecuado de sus operaciones y frente a la ocurrencia de alguna contingencia en la construcción de la obra en el cauce. Dicho catastro debe formar parte del Informe a ser enviado a la SMA.
  - g.- Se elaborará un Informe semanal, el cual será remitido a la SMA al quinto día de haber obtenido los resultados del monitoreo y se elaborará en conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados (Incluido catastro visual); Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (Informes de laboratorio, fotografías, entre otros). Además, el Informe de Seguimiento considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual será presentado en formato .xlsx (planillas Excel). El Informe además debe dar cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta N°894, de 24 de junio de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental agua y de forma complementaria a los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

contenidos mínimos establecidos en la Resolución N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

h.- Presentar los datos de modelación hidráulica en orden a definir el espacio no inundable donde se emplazarían los paneles solares y torres de transmisión eléctrica.

3.7.- Respecto al Permiso Ambiental Sectorial N°157, se solicita al Proponente adjuntar un ANEXO actualizado con los contenidos técnicos y formales detallados en el Artículo N°157 del D.S.40 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, agregando la siguiente información:

3.7.1.- Adjuntar planimetría que presente y relacione espacialmente las obras en el sitio de emplazamiento

3.7.2.- Complementar la descripción de las características generales del cauce en una extensión representativa de este, aguas arriba y aguas abajo del emplazamiento de las obras, junto a las singularidades que condicionan su escurrimiento

3.7.3.- Definir si se considera realizar “obras temporales” como desvíos, “patas de cabra” u otras como parte de lo presupuestado para la Fase de Construcción del Proyecto.

3.7.4.- Complementar el Plan de Seguimiento con la siguiente información:

a.- Plan de monitoreo (letra f) de la sección 6.1 “Contenidos ambientales”).

b.- Medidas tendientes a minimizar (letra g) de la sección 6.1 “Contenidos ambientales”).

c.- Plan de contingencia (letra h) de la sección 6.1 “Contenidos ambientales”).

d.- Plan de emergencia, si aplica ((letra i) de la sección 6.1 “Contenidos ambientales”).

3.7.5.- Presentar el Modelo HEC-Ras 2D en forma coherente con lo señalado en el PAS 156

3.7.6.- Incorporar planimetría de la red hidrográfica, identificando cada uno de los cauces que vulneran tanto a los paneles solares como a las torres de conducción eléctrica.

3.7.7.- Presentar la planimetría de las vías de evacuación de las aguas provenientes de canales y/o ríos vecinos,

3.7.8.- Aclarar cómo se eliminará el agua de lluvia que caiga dentro del sector de los paneles solares

3.7.9.- Fundamentar la distribución de caudales para los cauces A1, A2, B1, B2 y B3

3.7.10.- Presentar el modelo 2D para  $Tr=100$  años y su verificación para  $Tr=150$  años.

3.7.11.- Fundamentar y corregir según corresponda la precipitación máxima utilizada para determinar los caudales de diseño

3.7.12.- Se solicita incorporar una adecuada descripción de los canales de conducción, de sus transiciones y de las DDF.

3.7.13.- Fundamentar la modelación ejecutada de las entradas y salidas de caudales

3.7.14.- Se solicita entregar planimetría que permita identificar en planta cada uno de los cauces definidos y mantener la coherencia con el Apéndice 1 Hidrología.

3.7.15.- Se deberá considerar en los canales “C” al “L” que el modelo hidráulico debe ser único

3.7.16.- Se deberá actualizar la tabla 4-2 resumen de dimensionamiento de canales utilizando dimensiones redondeadas a 0.5 m



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

3.7.17.- Incorporar en el estudio hidráulico, para cada canal, el efecto de quiebres bruscos en la dirección de trazados propuestos, indicando en tablas (debidamente diferenciadas) las sobre elevaciones que en los flujos producen esos quiebres mostrando las revanchas que se generan para los diseños propuestos.

3.7.18.- Fundamentar el diámetro medio, requerido por el método de ListchvanLevediev para determinar socavación general.

3.7.19.- Se solicita calcular la socavación general por el método de Neill

3.7.20.- Se deberá considerar el uso de roca de peso mínimo 300 Kg, doble capa y sobre geotextil.

3.7.21.- Se solicita presentar los siguientes detalles de las DDFP propuestas:

a.- Planta general identificando y numerando apropiadamente cada defensa propuesta.

b.- Perfiles longitudinales de cada DDFP

c.- Perfiles transversales, de ser necesarios. Al menos, debe incluir, perfil tipo.

3.7.22.- Rectificar la información respecto de los canales revestidos en hormigón, actualizando la identificación del hormigón a utilizar incluyendo los planos correspondientes.

3.8.- Respecto al Permiso Ambiental Sectorial N°160, se solicita al Proponente adjuntar un ANEXO actualizado con los contenidos técnicos y formales detallados en el Artículo N°160 del D.S.40 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, agregando la siguiente información:

3.8.1.- Homogenizar en toda la Adenda la información de superficie afecta al PAS 160

3.8.2.- Se deberá incorporar, para todas las instalaciones afectas a este PAS, el área que pierde su uso silvoagropecuario, detallando la siguiente información:

a.- Superficie predial.

b.- Superficie afecta, incluyendo el superficie operativa y superficie de construcción.

c.- Superficie de construcción.

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

4.1.- Respecto a los señalado en el punto 5.5.2.- "Hidrología Local" del Anexo 2 "Medio Físico" se solicita la siguiente información:

4.1.1.- Fundamentar que el cerco perimetral y el sistema CCTV no generarán afectación sobre los canales considerando las características constructivas de estos, la profundidad de los cimientos y los materiales que se utilizarán

4.1.2.- Aclarar el tiempo de duración por el cual permanecerá instalado el cerco perimetral.

4.1.3.- Describir las medidas y condiciones para que el cerco perimetral permita el acceso a los cauces (canales y acequias, en caso de existir) por parte de la administración de estos para ejercer las obligaciones de limpieza y mantenimiento que establece el Código de Aguas.

4.1.4.- Presentar la planimetría del cierre perimetral respecto de los cauces del área del Proyecto en orden a permitir el libre escurrimiento de las aguas de los referidos cauces.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

- 4.1.5.- Añadir información respecto los causas superficiales identificando a los usuarios de los caudales que portean y la planimetría correspondiente
- 4.1.6.- Aclarar la Figura N° 5.2.7. "Ubicación de los Canales al interior y alrededor del proyecto" con lo siguiente:
- 4.1.7.- Aclaración con respecto a la materialización de estas obras, al no estar descrito de si se trata de obras existentes en el área o que se pretenden instalar como parte del proyecto
- 4.1.8.- Planimetría actualizada.
- 4.2.- En el caso particular de la denominada "Obra de arte de entubamiento" se solicita presentar los permisos respectivos a la materialización de la obra, ya sea que esté ya realizada o se proponga la misma por parte del Titular o la justificación de la inexistencia de este permiso en caso de ser necesario.
- 4.3.- Respecto a la figura N° 5.2.7. donde señala que, "[...] se observa la presencia del Tranque "Colina 36", el cual corresponde a un almacenamiento de agua de tipo artificial [...]", al respecto se requiere establecer la propiedad, capacidad, distancia a la que se encuentra del predio y planimetría del mismo
- 4.4.- Complementar el Anexo 2.1 "Medio Físico" con una caracterización del área del proyecto en términos de geología, geomorfología, hidrología, hidrogeología y riesgos a los que podría estar susceptible el proyecto, tales como inundación fluvial y de remoción en masa.
- 4.5.- Sobre la caracterización hidrogeológica que incorpora el Titular en el acápite 5.3 "Hidrogeología" del Anexo 2.1 "Medio Físico" que describe separadamente la hidrogeología regional y local, se requiere la siguiente información:
- 4.5.1.- Rectificar la información sobre los pozos dentro del radio de influencia, al tratarse de pozos que poseen derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas otorgados por este Servicio, correspondiendo a particulares esta propiedad y no a la Dirección General de Aguas.
- 4.5.2.- Complementar el modelo de hidrogeología local utilizando un búfer o radio de influencia de 2 km.
- 4.5.3.- Presentar datos con respecto a los niveles freáticos de los pozos con derecho de aprovechamiento en el área de influencia del Proyecto
- 4.5.4.- Establecer la relación entre las construcciones proyectadas y el nivel freático en orden a justificar la inexistencia de efectos, características o circunstancias presentes en dicho artículo.
- 4.5.5.- Se solicita, caracterizar todos los cauces presentes en el área de influencia que el Proyecto
- 4.5.6.- Se solicita homogenizar en Adenda las profundidades de estanque de agua y estanque de aguas servidas
- 4.5.7.- Se solicita declarar la superficie total a impermeabilizar del predio, considerando tanto las Fases de Construcción, Operación y Cierre del Proyecto, teniendo presente la infiltración natural de la superficie la materialización de estas obras
- 4.6.- Se solicita presentar el diseño de las líneas de evacuación de energía y líneas aéreas de conexión y distribución interna de energía entre las diferentes obras y unidades del Proyecto en orden a descartar los efectos, características o circunstancias establecidos en el Art.11 de la ley 19.300 en especial respecto a los riesgos de electrocución y colisión para las aves
- 4.7.- Respecto a la evaluación del impacto del Proyecto sobre la fauna silvestre se requiere la siguiente información:
- 4.7.1.- Fundamentar el área de influencia sobre la fauna silvestre en función de los impactos potenciales del proyecto sobre este componente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

- 4.7.2.- Se deberá informar y justificar el diseño de muestreo implementado para el levantamiento de fauna en el área de influencia del Proyecto.
- 4.7.3.- Se deberá informar y justificar el esfuerzo de muestreo realizado por grupo objetivo y justificación del mismo.
- 4.7.4.- Fundamentar que los puntos de muestreo fueron replicados en todas las campañas de fauna ejecutadas.
- 4.7.5.- Justificar la distribución de estaciones de monitoreo de captura viva (trampas Sherman).
- 4.7.6.- Justificar la distribución de trampas cámara en función del área de influencia definida para este componente y de los distintos ambientes existentes.
- 4.7.7.- Presentar planimetría que permita identificar las estaciones de monitoreo y la distribución de especies registradas en el área de influencia del proyecto
- 4.7.8.- Justificar que el inventario de fauna deberá da cuenta de las densidades por ambiente y del total de ejemplares potencialmente afectados por el desarrollo de las obras
- 4.8.- Se solicita analizar la afectación por desviación de las aguas superficiales por la construcción y operación del canal de contorno proyectado, dado que potencialmente afectara las condiciones naturales de escurrimiento y disponibilidad de ambientes para la fauna en ese sector
- 4.9.- Se solicita analizar la afectación sobre la capacidad de regeneración o renovación ni se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies de flora y fauna
- 4.10.- Se solicita presentar los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de efectos adversos significativos sobre el recurso natural suelo, por pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad, considerando lo siguiente:
- 4.11.- Se debe evaluar el impacto del desarrollo de las obras y acciones tales como la construcción de caminos, excavación de zanjas, fundación de hormigón de los centros de transformación, sistema de almacenamiento, instalaciones de fauna, corta de vegetación arbórea y arbustiva, entre otros, cuyos impactos y significancia deben ser evaluada por el titular.
- 4.12.- Se debe evaluar el riesgo de activación de procesos erosivos o aumento de la susceptibilidad a la erosión del suelo que generaría el desarrollo de las obras y acciones a ejecutar en las diferentes Fases del Proyecto.
- 4.13.- Identificar los sectores críticos según riesgo de erosión potencial en base a pendientes, característica de suelo, cobertura vegetal y su relación con el nivel de intervención de las actividades y obras del proyecto, considerando las condiciones climáticas de la zona en que se emplaza.
- 4.14.- Presentar planimetría de riesgo de erosión: para la condición actual y condición con Proyecto.
- 4.15.- Presentar, en el caso de ser necesario, medidas, acciones y/o obras, que permitan reducir la pérdida de suelo.
- 4.16.- Presentar, según corresponda, un programa de seguimiento de erosión que incluya toda la superficie a intervenir por el Proyecto y considere su comparación en el tiempo con la línea de base.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

- 4.17.- Se deberá evaluar el impacto del Proyecto sobre la disponibilidad de hábitat para fauna que generará las obras de intervención de quebradas que se proyectan para reducir las áreas de inundación. La reducción de áreas de inundación podría afectar la disponibilidad de ambientes, sitios de reproducción y sitios de alimentación para diferentes grupos de fauna.
- 4.18.- Se deberá evaluar la fragmentación del hábitat original por la corta e intervención de la vegetación existente y la subdivisión del área por la instalación de cercos perimetrales, afectando las posibilidades de desplazamiento de las especies de fauna silvestre.
- 4.19.- Se deberá evaluar el impacto del Proyecto sobre las especies de flora que presentan singularidades, como es el caso de *Alstroemeria diluta* (Lirio de campo), *Puya chilensis* (Chagual), *Calydorea xiphioides* (Tahay) y *Adiantum chilense* (Palito Negro) estimando la abundancia con métodos que permitan cuantificar el número de ejemplares que será afectado por el desarrollo de las obras. Considerando:
- 4.19.1.- Presentar una evaluación del impacto del proyecto sobre las poblaciones de flora identificadas
  - 4.19.2.- Presentar planimetría de la ubicación de los ejemplares que serán afectados y metadata asociada.
  - 4.19.3.- Justificar fundadamente la medida de gestión ambiental respecto al rescata de la especie *Calydorea xiphioides*, sin justificar la significancia del impacto.
- 4.20.- Se solicita fundamentar la medida de perturbación controlada propuesta para reptiles, con los siguientes antecedentes:
- 4.20.1.- Identificación de las especies objetivo.
  - 4.20.2.- Descripción detallada del hábitat de origen y el potencial hábitat de destino.
  - 4.20.3.- Plano con identificación de las áreas de origen y destino de los animales.
  - 4.20.4.- Evaluación del grado de influencia de otras actividades sobre el sitio donde se proyecta desplazar a los animales.
  - 4.20.5.- Distancia de desplazamiento mínimo requerido.
  - 4.20.6.- Tasa de avance esperado de desplazamiento.
  - 4.20.7.- Detalle de la metodología específica para inducir el desplazamiento. El titular debe considerar que la medida de perturbación controlada es recomendada para proyectos lineales o areales de baja superficie, condiciones que no se cumplen en el actual proyecto.
  - 4.20.8.- Detalle el esfuerzo en horas/hombre para el desarrollo de la actividad de perturbación controlada.
  - 4.20.9.- Período de ejecución. La actividad debe ser desarrollada cuando las especies objetivo se encuentren activas y fuera de su período reproductivo
  - 4.20.10.- Definición de criterios para establecer el éxito de la medida.
  - 4.20.11.- Relación entre la ejecución de la medida de perturbación controlada y el inicio de obras.
  - 4.20.12.- Otras acciones a implementar que permitan mejorar las condiciones de hábitat receptor, en el caso que sean necesarias.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

4.21.- Respecto de la existencia de cuerpos de aguas localizados en distintas áreas de desarrollo del proyecto, se solicita la siguiente información:

4.21.1.- Indicar las condiciones adyacentes a cada una de ellas y sus potenciales características como humedal, según los criterios establecidos en el Ley 21.202.

4.21.2.- Indicar si se considera el establecimiento de zonas de amortiguación adyacentes a los cuerpos de agua identificados de manera de mitigar los posibles efectos que se puedan generar producto de los trabajos en estos sectores.

4.21.3.- Analizar la aplicabilidad de las medidas que se encuentran en la Guía de Buenas Prácticas para el Sector Turismo y Construcción disponible en el sitio web <https://gefhumedales.mma.gob.cl>.

4.22.- Respecto del Anexo 3.9. Caracterización Físico-Química del Suelo, se requiere la siguiente información:

4.22.1.- Justificar el esfuerzo de muestreo en el área de influencia del Proyecto, concentrando esfuerzos en zonas de mayor pendiente y zonas de drenaje pobre e imperfecto. Según corresponda se deberá aumentar puntos de muestreo (calicatas) en la faja de seguridad de las líneas de transmisión eléctrica (tanto soterradas como aéreas).

4.23.2.- Analizar probables efectos ambientales sobre el recurso suelo, considerando las partes, obras y actividades del proyecto, así como la modificación permanente del perfil por soterramiento de cables, obras y construcción de caminos.

4.23.3.- Proponer fundadamente medidas de protección y/o reparación pertinentes por probable pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, así como la magnitud y duración del impacto del proyecto (Art.6, letras a) y c) RSEIA). Se deberán agregar los respectivos medios de verificación y registro.

4.24.- Respecto del Anexo 3.11.- Hidrología e Hidrogeología, se requiere la siguiente información:

4.24.1.- Fundamentar que no se producen efectos significativos sobre los cauces afluentes sin nombre en el área de paneles y los cauces que atraviesan el trazado de la LAT

4.24.2.- Proponer fundadamente las medidas de gestión ambiental para evitar efectos sobre los cauces superficiales y en particular respecto del monitoreo de su biodiversidad en todas las fases del proyecto.

4.25.- Respecto del Anexo 3.12, Caracterización Ecosistemas Terrestres: Flora vascular y Vegetación terrestre, se requiere la siguiente información:

4.25.1.- Se requiere justificar el esfuerzo de muestreo en áreas de matorral y bosque nativo, alrededor de cursos de agua y canales de riego, zonas anegadas y cuerpos de agua presentes en el área de influencia del Proyecto

4.25.2.- Se requiere fundamentar que no se producen significativos sobre el componentes ambiental flora

4.25.3.- Proponer fundadamente las medidas de gestión ambiental para la protección efectivas de especies endémicas y en categoría de conservación.

4.26.- Respecto del Anexo 3.13, Caracterización Fauna vertebrada terrestre, se requiere la siguiente información:

4.26.1.- Se requiere justificar el esfuerzo de muestreo en áreas de matorral y bosque nativo, alrededor de cursos de agua y canales de riego, zonas anegadas y cuerpos de agua presentes en el área de influencia del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

- 4.26.2.- Se requiere estimar fundadamente la fragmentación y pérdida de hábitats y su probable impacto sobre especies en categoría de conservación.
- 4.26.3.- Se requiere fundamentar que no se producen significativos sobre el componentes ambiental fauna
- 4.26.4.- Proponer fundadamente las medidas de gestión ambiental para la protección efectivas de especies endémicas, en categoría de conservación y singulares (distribución restringida y reducidas, en el límite de distribución geográfica y de nidificación) en el AI del Proyecto.
- 4.27.- Respecto del Anexo 3.14, Caracterización de Hongos y Líquenes, se requiere la siguiente información:
- 4.27.1.- Fundamentar el esfuerzo de muestreo realizado
- 4.27.2.- Proponer fundadamente medidas de gestión ambiental para la protección de hongos y líquenes registrados en el AI del proyecto.
- 4.28.- Respecto del Anexo 3.17, Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios para la Conservación, se requiere la siguiente información:
- 4.28.1.- Presenta un análisis detallado y medidas de protección para el Sitio Prioritario "Quebradas Nativas de Trehualemu"
- 4.28.2.- Presentar la caracterización de Ecosistemas Acuáticos Continentales, con estudios Limnológicos y de Ictiofauna en el AI del proyecto.
- 4.28.3.- Presentar un estudio de Tránsito Aéreo de Avifauna y análisis detallado de riesgos de colisión y electrocución en el área de influencia del Proyecto.
- 4.28.3.- Presentar un análisis detallado de riesgos de colisión, electrocución y barotrauma de murciélagos en el AI.
- 4.28.4.- Proponer fundadamente medidas de gestión ambiental, en todas las Fases del Proyecto, según metodologías de la "Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos (SAG 2015)".
- 4.29.- Se solicita justificar que no se producirán los efectos, características o circunstancias previstas en el Artículo N°7 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental respecto del Medio Humano sobre la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, presentando la siguiente información:
- 4.29.1.- Se deben implementar todas las medidas que sean necesarias para evitar en todo momento que vehículos asociados al proyecto se estacionen o detengan en zonas no habilitadas para ese fin. Así mismo, se debe tener presente que el tránsito de vehículos mayores por zonas urbanas o altamente pobladas, debe efectuarse fuera de los horarios punta (mañana, medio día y tarde) y dentro de los horarios laborales.
- 4.29.2.- Se debe presentar factibilidad de acceso a camino público aprobada para el punto dónde se propone el acceso al proyecto (documento que debe tramitarse en la Dirección Regional de Vialidad).
- 4.29.3.- Solución de acceso a Ruta 126 debe dar respuesta a virajes a contramano que se generan para el ingreso y salida del camino local (servidumbre de paso).
- 4.29.4.- Se deben presentar planimetría de los RECORRIDOS de acceso y egreso al proyecto, esto es, los trazados completos que permiten conectar el proyecto con Rutas de carácter nacional (o mayor) y los centros de abastecimiento de insumos. Estos recorridos deben ir acompañados de las correspondientes monografías y la identificación de puntos sensibles (escuelas, hospitales, zonas pobladas, estructuras, curvas peligrosas, etc.) existentes en los trazados a analizar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

- 4.29.5.- Identificar y evaluar el posible impacto del Proyecto sobre la actividad de transporte en el área urbana de Cauquenes.
- 4.29.6.- Aclarar y analizar la existencia de plantas florales a intervenir, en las distintas fases del proyecto. Analizar efectos de la corta de vegetación floral sobre la actividad apícola. Analizar el mantenimiento de plantas florales durante la fase de operación del proyecto. Para el caso específico de la LAT asociada al Parque Fotovoltaico, la franja de servidumbre define 40 metros totales de ancho por todo el recorrido de la línea (20 m a cada lado). Aclarar la existencia de recursos naturales usados como sustento del grupo humano que puedan ser afectados.
- 4.29.7.- Descartar cuantitativamente, en el escenario más desfavorable, efectos del proyecto sobre el sistema de transporte. Aclarar eventual congestión en las calles del área urbana que serán utilizadas por el Proyecto.
- 4.29.8.- Analizar efectos sobre sentimientos de arraigo y cohesión social del grupo producto debido a la temporalidad de las obras durante la operación del proyecto, el impacto visual y eventual desconocimiento que pueda existir por parte de los grupos humanos respecto de los efectos de la radiación electromagnética de las redes eléctricas.
- 4.29.9.- Presentar Plan de Comunicación con la comunidad. Indicándose aspectos tales como: establecer la fecha de comunicación antes del inicio del proyecto, identificando los grupos humanos de contacto previo al inicio del proyecto (justas de vecinos y organizaciones territoriales), tipo de información que será entregada a la comunidad, establecer los canales de comunicación pertinentes y adecuados, para la observación ciudadana definir tiempo de respuesta a consultas/quejas u otros alcances que demande la comunidad, establecer medios de verificación de respuestas, monitoreo participativo en cualquiera de las fases, entre otros aspectos.
- 4.30.- Se solicita presentar las entrevistas respondidas por los grupos humanos. Según consentimiento firmado por el entrevistado, se acepta la publicación de la información, resguardando el anonimato.
- 4.31.- Se deberán incluir en el análisis los sectores habitados con menor concentración de población, que deben ser considerados en la descripción. Se solicita ampliar información descriptiva sobre grupos humanos del área de influencia.
- 4.32.- Explicar por qué no se entrevistó a grupos humanos que se encuentran más próximos al Parque Fotovoltaico y la LAT. Se solicita ampliar consulta hacia residentes próximos al proyecto. Aclarar si existe oposición al proyecto por parte de grupos humanos que residen en el área de influencia.
- 4.33.- Se solicita evaluar los efectos del proyecto sobre los polinizadores existentes en el área de influencia. Considerar en el análisis los trazados de LAT de los distintos proyectos ingresados en el SEIA. Analizar eventual obstrucciones al vuelo de los polinizadores, por la presencia de distintos proyectos (Parque Fotovoltaico Carolina Solar con las LAT, Parque Eólico Loncualhue, Sistema de Transmisión Zonal Grupo 3 S/E Itahue- S/E Hualqui).
- 4.34.- Se solicita justificar que no se producirán los efectos, características o circunstancias previstas en el Artículo N°10 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental respecto del patrimonio cultural, agregando la siguiente información:
- 4.34.1.- Completar la inspección visual de las áreas no prospectadas, durante la presente evaluación ambiental del proyecto, específicamente los tramos 5 y 6 definidos en la Tabla 4 del Anexo 3.15 Arqueología, los cuales no fueron inspeccionados debido a que no se contaba con los permisos de acceso y por cambio en la planificación del trazado, respectivamente. Con respecto a estas justificaciones, este Consejo indica que es responsabilidad del Titular del Proyecto gestionar los permisos de acceso a predios privados, así como definir adecuadamente los trazados del AI del Proyecto. En consecuencia, se solicita que la inspección



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

visual complementaria de estos tramos debe ser ejecutada durante el periodo de evaluación ambiental, y el nuevo informe de inspección visual arqueológica debe ser adjuntado en la próxima adenda del Proyecto, y deberá incluir lo siguiente:

- a.- Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y debidamente actualizada. Esta revisión debe ser cotejada con las características de emplazamiento de las obras del proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie.
- b.- Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la profesional que realizó la prospección arqueológica. Además se debe incorporar los tracks de la prospección en formato KMZ, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.
- c.- Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 25 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y deberán tener menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.
- d.- Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto.
- e.- Nombre y firma del/la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.
- f.- Para la elaboración del informe se deberá utilizar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".

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

- g.- Remitir con el informe de inspección visual la planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), donde incorpore toda la información recopilada siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:

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

4.34.2.- Por otra parte, debido a que los tramos no prospectados 1, 2, 3 y 4 de la Tabla 4 del Anexo 3.15 Arqueología coinciden con las áreas de corta y tala de especies vegetales, vinculadas a la obtención de los permisos sectoriales PAS 148 y PAS 149, y considerando, además, la mala visibilidad general que evidencia la totalidad del AI del Proyecto debido a la cobertura vegetal, y la presencia del sitio arqueológico CV-SA01 a 50 metros del límite del AI del Proyecto, el CMN solicita realizar un microruteo arqueológico de la totalidad del área del proyecto. Dicho microruteo deberá ser efectuado una vez obtenida la RCA e inmediatamente posterior a las actividades de tala, remoción y limpieza de vegetación y previo a cualquier tipo de escarpe, excavación o depósito de materiales en la superficie declarada en el Capítulo 1 Descripción del Proyecto y en el KMZ del Proyecto. Su informe respectivo ser remitido con 2 meses de anticipación al inicio de obras del Proyecto al CMN y a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), con el fin de que se verifique que no existe ningún hallazgo de tipo arqueológico o paleontológico en el área del proyecto, debiendo esperar a la conformidad del CMN para el inicio de las obras del proyecto.

4.34.3.- La actividad de microruteo, consiste en la prospección sin intervención sistemática e intensiva, mediante la técnica de inspección visual arqueológica con implementación de transectas equidistantes cada 10 m, a ser realizada en toda el área del proyecto, la cual deberá ser efectuado por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología. El informe de microruteo arqueológico deberá incluir lo siguiente:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

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

- b.- Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la profesional que realizó la prospección arqueológica. Además se debe incorporar los tracks de la prospección en formato KMZ, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.
- c.- Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 25 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y deberán tener menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.
- d.- Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto.
- e.- Nombre y firma del/la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.
- f.- Para la elaboración del informe se deberá utilizar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertencientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".

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

- g.- Remitir con el informe de inspección visual la planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), donde incorpore toda la información recopilada siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:

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

4.34.4.- En el Anexo 3.15 Arqueología se han identificado 1 Monumento Arqueológico (MA) denominado como CV-SA01, situado a 50 m del AI, y que corresponde a una concentración de material cerámico. Considerando la realización de excavaciones en gran parte del AI, las deficientes condiciones de visibilidad de la superficie, y el comportamiento de los sitios arqueológicos en la zona centro sur, no es posible descartar que el sitio CV-SA01 se extienda al interior del AI del Proyecto. Por todo lo anterior, se solicita realizar un sondeo preventivo en toda la extensión del borde del Proyecto que circunda al sitio arqueológico, con la finalidad de confirmar que los depósitos subsuperficiales del Monumento Arqueológico no serán afectados por las obras, partes o acciones de este.

Se solicita implementar una delimitación subsuperficial, mediante una red de pozos de sondeo separados a no más de 30 metros entre sí, y dispuestos linealmente en todo el borde del área de influencia que enfrenta el sitio. La actividad deberá realizarse según se indica a continuación:

- a.- Pozos de sondeo de mínimo 50 cm x 50 cm, todos los cuales deberán alcanzar una profundidad mínima de 1 m, verificando que no existan ocupaciones arqueológicas más profundas.
- b.- Si durante el proceso de delimitación se confirma la presencia de depósito cultural, se deberá proceder a realizar la caracterización subsuperficial del sitio que se extienda hacia el interior del área del proyecto (dentro de los límites del área del proyecto) por medio de nuevas unidades distanciadas máximo a 10 m entre sí. En dicho caso, la grilla deberá extenderse entorno a cada unidad que presente depósito cultural de carácter arqueológico hasta la delimitación efectiva del sitio, debiendo contar con un mínimo de 2 pozos estériles consecutivos en cada dirección, para ser agotada.

Se deberá considerar la ejecución de mínimo 1 pozo de control estratigráfico por cada 5 unidades, las que deberán alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril. Las unidades deberán ser distribuidas en distintos sectores del sitio, siguiendo criterios geomorfológicos, variaciones en la profundidad del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

depósito presente y en la frecuencia depositacional, de manera de caracterizar estratigráficamente el sitio hasta los niveles geológicos del mismo, de esta forma descartar la existencia de ocupaciones más profundas en el sitio o contextos funerarios.

c.- Para llevar a cabo la actividad, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud de permiso al CMN, según los requerimientos del artículo 7° del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. En esta se deberá detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo. De acuerdo con los resultados obtenidos en la excavación de estos pozos, se deberán proponer medidas para su rescate y/o protección.

d.- El informe ejecutivo con los resultados de los sondeos debe ser remitido dentro del proceso de evaluación ambiental, con el fin de definir las medidas para la adecuada protección de los elementos arqueológicos que se registren en el área del proyecto. Con respecto a los materiales arqueológicos que se recuperen en esta actividad, se solicita proponer un lugar de depósito. Dichos materiales deberán ser entregados cumpliendo los requerimientos de conservación y embalaje de la institución que finalmente se designe.

4.34.5.- En virtud de los resultados que se obtengan en la delimitación subsuperficial del límite área de influencia del proyecto aledaño a CV-SA01, el CMN evaluará la pertinencia de otras medidas a implementar para la protección y/o rescate del monumento arqueológico. Si los resultados de las excavaciones indican que el contexto se extiende hacia las obras del proyecto, se deberán presentar los antecedentes necesarios para la obtención del PAS N° 132, siempre considerando su cercanía o coincidencia con las obras del Proyecto. De no extenderse hacia las obras del Proyecto, se evaluará la ejecución de medidas de protección mediante cercado perimetral.

4.34.6.- Debido a la existencia de monumento arqueológico (MA) en el entorno cercano al AI del Proyecto (CV-SA01 a 50 m), y la presencia de otros 4 MA en el radio de 10 km del AI (IH 10, IH9, Tacita Belco y Taller Belco), se solicita implementar un Monitoreo Arqueológico Permanente, el cual debe ser ejecutado por un 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. Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a la totalidad de trabajadores del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área, marco legal de protección y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

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

a.- Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.

b.- Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.

c.- Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.

d.- Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.

e.- Contenidos de la(s) inducción(es) realizada(s), copia del material gráfico presentado a los asistentes, Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad, síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los asistentes y constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá debidamente firmada por cada uno de los trabajadores.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

f.- De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:

f.1 Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).

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

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

f.4 Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

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

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

h.- El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad.

Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

i.- De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.

j.- En el caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el titular deberá comprometer medidas tales como: Difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, en distintos formatos y para público en general; puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.

4.34.8.- La DIA presenta los antecedentes de los Permisos Ambientales Sectoriales N° 148 y 149, para corta de bosque nativo y de plantaciones forestales, respectivamente, indicando que el proyecto contempla actividades de reforestación. En los casos que la reforestación (o parte de ella) se efectúe fuera del AI, y dado que las actividades de reforestación constituyen un agente importante de intervención a monumentos arqueológicos, el CMN solicita que se efectúe la adecuada evaluación arqueológica en dichas áreas (325,63 há del PAS 148 y 34 há del PAS 149).

En virtud de lo anterior, se solicita realizar una inspección visual en todos los terrenos donde se realizarán actividades de reforestación, que no hayan sido previamente inspeccionados por un/a arqueólogo/a en el marco del presente EIA. Esta actividad deberá ser realizada por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología, con el fin de verificar que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico. De no ser posible realizarla durante la presente evaluación ambiental, la inspección podrá efectuarse una vez obtenida la RCA favorable, cuando se tramite sectorialmente su autorización. Se deberá remitir un informe al CMN y a la SMA con al menos 2 meses de antelación al inicio de la actividad, con el propósito de permitir su adecuada evaluación a este organismo.

El informe deberá incluir los siguientes contenidos mínimos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

- a.- Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y actualizada a la fecha de elaboración del informe.
- b.- Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la profesional que realizó la inspección visual. Además, se deben adjuntar los tracks de la prospección en formato KMZ, KML y GPX, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.
- c.- Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 20 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y deberán tener menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.
- d.- Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto.
- e.- Nombre y firma del/de la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.
- f.- Para la elaboración del informe se recomienda consultar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".  
  
[https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/informes\\_ejecutivos\\_de\\_excavacion\\_y\\_prospeccion\\_arqueologica.pdf](https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/informes_ejecutivos_de_excavacion_y_prospeccion_arqueologica.pdf)
- g.- Remitir junto con el informe de inspección visual, la Planilla de Registro de Sitios arqueológicos (en formato Excel), donde incorpore toda la información recopilada siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:  
  
<https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>

## 5.- Plan de prevención de contingencias y de emergencias

- 5.1.- Respecto al anexo 4) Plan de contingencias y emergencias, se sugiere al titular describir las acciones o planes de prevención de riesgos indicados, que minimicen interrupciones de servicios en caso de fallas internas en la generación y transmisión de la energía eléctrica e indicar los canales de comunicación con la Autoridad competente, Superintendencia de Electricidad y Combustibles; recomendándose incorporar a la Secretaría Regional Ministerial de Energía de la Región del Maule, para las coordinaciones pertinentes.
- 5.2.- De acuerdo con lo indicado en Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, se solicita ampliar la información presentando un análisis que permita identificar claramente cuáles son los riesgos que podrían desencadenarse a causa de condiciones climatológicas adversas e indicar claramente las partes y obras del proyecto que podrían verse involucradas, tanto estructuras de la Línea de Alta Tensión como obras sector área de paneles. Lo anterior, teniendo presente lo señalado en el anexo 3.10 "Caracterización de geología, geomorfología y riesgos naturales", en cuanto a que, "litológicamente, en casi la totalidad del área de influencia se considera una susceptibilidad geológica muy alta debido a que gran parte del Proyecto se encuentra sobre la unidad sedimentos fluviales y glaciales de relleno".
- 5.3.- En cuanto al riesgo a inundaciones "este se considera medio a alto debido a la cercanía con cauces de ríos y esteros con depósitos fluviales", según lo señalado en anexo 3.10 "Caracterización de geología, geomorfología y riesgos naturales", por lo que, se solicita al titular ampliar la información respecto de este riesgo natural que pudiese desencadenarse en el área de emplazamiento del proyecto y presentar las medidas y/o acciones, indicando claramente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

- 5.3.1.- Situación de riesgo o contingencia.
  - 5.3.2.- Fases del proyecto a la que aplica.
  - 5.3.3.- Partes, obras y/o acciones asociadas al riesgo.
  - 5.3.4.- Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia y eventualmente la emergencia.
  - 5.3.5.- Forma de control y seguimiento de la medida y /o acción.
- 5.4.- De acuerdo con la información presentada en el anexo 3.10 “Caracterización de geología, geomorfología y riesgos naturales”, se indica que, “sobre los riesgos volcánicos en el Área de Influencia del Proyecto, los cuales se consideran altos debido a que en la región del Maule existen 6 complejos volcánicos de los cuales 4 presentan riesgos específicos alto a muy alto”, por tanto, el proponente deberá complementar el plan de prevención de contingencias y emergencias con medidas y /o acciones de control pertinentes, según corresponda.
- 5.6.- En el Anexo 1.5. “Plan de Contingencias y Emergencias”, el titular evalúa el “Riesgo de Afloramiento de Aguas Subterráneas”, sin embargo, en el anexo 3.11.1: “Caracterización Hidrogeología”, el titular concluye que “El proyecto no tiene considerado captar aguas subterráneas y tampoco tener contacto con el nivel freático a través de las obras proyectadas como los paneles solares, que tendrán un hincamiento máximo 2 de mbns, por ende, se concluye que la situación actual será la misma que la situación proyectada desde el punto de vista hidrogeológico, sin cambiar la cantidad ni la calidad del agua en el acuífero presente”. Por lo que se solicita aclarar esta situación y relacionar la profundidad de las obras con la napa.
- 5.7.- Respecto al Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, se requiere lo siguiente:
- 5.7.1.- En caso de alguna contingencia o emergencia se solicita la identificación y características de la(s) posible(s) técnicas(s) de recuperación y/o acción(es) que se implementarán en caso de afectación los recursos naturales (suelo, agua, aire y biodiversidad), para todas las etapas del proyecto.
  - 5.7.2.- Se solicita incorporar análisis para el riesgo de afectación por acciones propias del proyecto, a cultivos o terrenos con fines agrícolas colindantes y cercanos al área de influencia del proyecto.
  - 5.7.3.- Incorporar análisis del sistema de manejo de vegetación en área de influencia del proyecto en la etapa de construcción y operación (hierba, pasto, etc.) capacitaciones al personal en esta materia, implementos a utilizar, cronograma, etc.
  - 5.7.4.- Respecto al riesgo y contingencia por derrame de sustancias que afecten la componente de suelo, se solicita a incorporar lo siguiente: tomar muestras de la zona afectada (posterior a la realización de gestiones de limpieza), y en una estación de control verificar la efectividad de las gestiones y medidas aplicadas. los análisis de deberán realizarse en laboratorios certificados por el INN, el muestro debe realizarse de acuerdo a NCH 3400/1 (calidad de suelos: diseño de programas de muestreo) y NCH 3400/2 (calidad de suelos: directrices sobre técnicas de muestreo) ambas del año 2016.( esto para todas las etapas del proyecto, incluyendo el transporte de residuos al área de influencia)
  - 5.7.5.- Se solicita complementar la información en detalle de los temas a considerar en las capacitaciones de prevención de Riesgo de incendios o amago, como también el de incendio forestal o de vegetación, indicando su programación, HDS de agentes extintores, Manejo de residuos inflamables, registro de estas capacitaciones, etc.
  - 5.7.6.- Se requiere incorporar análisis descriptivos grafico de las zonas de Seguridad, vías de evacuación, equipos contra incendios, equipos médicos, accesos de unidades de control de emergencias, etc.
  - 5.7.7.- Indicar criterios de actualización o modificaciones del plan, considerando la legislación vigente (Res. Exenta N°1610/2018 del Ministerio de Medio Ambiente).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

5.8.- Se solicita incorporar en el Plan de Prevención de Contingencia y Emergencia las medidas de gestión ambiental correspondientes en caso de un potencial afloramiento de aguas en Fase de Construcción:

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

6.1.- Se solicita al Proponente incorporar las Ficha Resumen del Proyecto, incorporando la información contenida en la DIA y ADENDA o anexos y/o incorporada a través de la ADENDA COMPLEMENTARIA en respuesta a este ICSARA COMPLEMENTARIO en el siguiente formato:

#### 1.- ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1.- Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	
Rut	
Domicilio	
Teléfono	
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	
Rut del/los representante(s) legal(es)	
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	
Teléfono del/los representante(s) legal(es)	
Correo electrónico del Titular o representante(s) legal(es)	

#### 2.- ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2.- Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	[Breve descripción del proyecto o actividad y sus objetivos]		
Descripción general del proyecto	[Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, identificando claramente la principal]		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	[Indicación de tiempo en el que razonablemente pueda ejecutarse completamente el proyecto o actividad y de sus partes u obras, si corresponde.]		
Vida útil	[monto de inversión estimado, expresado en dólares de los Estados Unidos de América (USD)]		
Monto de inversión	[Breve descripción del proyecto o actividad y sus objetivos]		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	[Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que da inicio a la ejecución de del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA.]		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa remitir a la documentación específica o detallada contenida en el expediente de evaluación, identificando sección, parte o capítulo en donde se señala (DIA, Adenda, Adenda Complementaria).]
	[X]	[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa indicar las partes, obras o acciones que se pretenden modificar, remitiendo a la documentación específica o detallada contenida en el expediente de evaluación, identificando sección, parte o capítulo en donde se señala la modificación (DIA, Adenda, Adenda Complementaria).]
	[X]	[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa, indicar la o las Resoluciones de Calificación Ambiental del proyecto o actividad que se verán modificadas, indicando respecto de cada una de qué forma. Si corresponde, identificar el/los Considerando/os que se pretende modificar.]
	[X]	[X]	

#### 3.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

##### 3.1.- Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 3.1.- Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	[Regional, provincial y comunal.]
Justificación de la localización	[Texto descriptivo del emplazamiento general del proyecto y sus principales partes y obras]
Superficie	[Indicación de superficie total, desglosada por parte y obra]
Coordenadas UTM en Datum WGS84	[Indicación de coordenadas más representativas, señalando el huso]
Caminos o vías de acceso	[Indicación de aquellos necesarios para acceder al lugar de emplazamiento]
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	[Indicación del documento del proceso de evaluación (DIA, Adenda, Adenda Complementaria) donde se presenta la información actualizada]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

### 3.2.- Partes y obras del proyecto

[En la siguiente tabla se deben listar y describir las partes y obras del proyecto o actividad.]

Tabla 3.2.- Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter [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]	Fase
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.] En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación /o cierre]

### 3.3.- Acciones del proyecto

Tabla 3.3.- Acciones del proyecto		
Nombre	Fase	Descripción
[Nombre acción 1, incluyendo actividades de mantención y conservación]	[Construcción, operación y/o cierre]	[Texto descriptivo de la parte u obra, 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]
[Nombre acción n, incluyendo actividades de mantención y conservación]	[Construcción, operación y/o cierre]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]

### 3.4.- Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 3.4.- Cronología de las fases del proyecto o actividad	
3.4.1.- Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	[Indicar el mismo nombre utilizado en las tablas 3.2.- y 3.3.-]
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
3.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	[Indicar el mismo nombre utilizado en las tablas 3.2.- y 3.3.-]
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
3.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 0 y 0]
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

### 3.5.- Mano de obra



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

Tabla 3.5.- Mano de obra		
Fases	Número máximo de personas	Número promedio de personas
Construcción	[número]	[número]
Operación	[número]	[número]
Cierre	[número]	[número]
Total	[número]	[número]

[Si es necesario incluir bajo la tabla texto sobre otros antecedentes de la mano de obra, tales como indicación de cómo ésta varía en el tiempo.]

### 3.6.- Fase de construcción

[En las siguientes tablas se deben indicar las partes y obras, y describir las acciones de la fase de construcción]

#### 3.6.1.- Partes, obras y acciones

##### 3.6.1.1.- Partes y obras

Tabla 3.6.1.1.- Partes y obras	
Nombre [En esta sección nombrar exclusivamente las partes y obras destinadas a satisfacer o dar apoyo a las actividades o acciones de la Fase de Construcción del Proyecto ya identificadas en la Tabla 3.2.- ]	
[Nombre de la parte u obra, deben ser las mismas que las identificadas en la Tabla 3.2.- ]	
[Nombre de la parte u obra, deben ser las mismas que las identificadas en la Tabla 3.2.- ]	

##### 3.6.1.2.- Acciones

Tabla 3.6.1.2.- Acciones	
Nombre	Descripción
[Nombre acción 1, por ejemplo corta de vegetación]	[Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro); las acciones mencionadas deben ser las mismas que las identificadas en la Tabla 3.3.- ]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n; deben ser las mismas que las identificadas en la Tabla 3.3.- ]

#### 3.6.2.- Suministros básicos

Tabla 3.6.2.- Suministros básicos	
Nombre	Descripción
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]
[Nombre del suministro básico n, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve.]

#### 3.6.3.- Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 3.6.3.- Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente]
[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

#### 3.6.4.- Emisiones y efluentes

[La descripción de las emisiones se debe ordenar según lo siguiente:]

##### 3.6.4.1.- Emisiones a la atmósfera:

Tabla 3.6.4.1.- Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , etc.]	[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n, por ejemplo MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , etc.]	[Respecto a la emisión n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones atmosféricas]	

##### 3.6.4.2.- Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 3.6.4.2.- Emisiones líquidas o efluentes
--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Respecto a la emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión o efluente n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Respecto a la emisión o efluente n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones líquidas o efluentes]	

### 3.6.4.3.- Emisiones de Ruido

Tabla 3.6.4.3.- Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido]	

### 3.6.4.4.- Otras emisiones

Tabla 3.6.4.4.- Otras emisiones	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de otras emisiones]	

### 3.6.5.- Residuos

[La descripción de los residuos se debe ordenar según lo siguiente:]

#### 3.6.5.1.- Residuos no peligrosos

Tabla 3.6.4.5.1.- Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del residuo n, por ejemplo, residuo industrial no peligroso]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

#### 3.6.5.2.- Residuos peligrosos

Tabla 3.6.5.2.- Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

#### 3.6.5.3.- Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 3.6.5.3.- Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[Descripción del producto químico u otra sustancia n, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

### 3.7.- Fase de operación

[En las siguientes tablas se deben indicar las partes y obras, y describir las acciones de la fase de construcción, relevantes para la determinación y cuantificación de los impactos, que requieran algún PAS o pronunciamiento, que estén asociadas al cumplimiento de normativa ambiental aplicable, o puedan generar una situación de riesgo o contingencia.]

#### 3.7.1.- Partes, obras y acciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

### 3.7.1.1.- Partes y obras

Tabla 3.7.1.1.- Partes y obras	
Nombre	[En esta sección nombrar exclusivamente las partes y obras destinadas a satisfacer o dar apoyo a las actividades o acciones de la Fase de Construcción del Proyecto ya identificadas en la Tabla.3.2.- ]
	[Nombre de la parte u obra, deben ser las mismas que las identificadas en la Tabla 3.2.- ]
	[Nombre de la parte u obra, deben ser las mismas que las identificadas en la Tabla 3.2.- ]

### 3.7.1.2.- Acciones

Tabla 3.7.1.2.- Acciones	
Nombre	Descripción
[Nombre acción 1, por ejemplo corta de vegetación]	[Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro); las acciones mencionadas deben ser las mismas que las identificadas en la Tabla 3.3.- ]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n; deben ser las mismas que las identificadas en la Tabla 3.3.- ]

### 3.7.2.- Suministros básicos

Tabla 3.7.2.- Suministros básicos	
Nombre	Descripción
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]
[Nombre del suministro básico n, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve.]

### 3.7.3.- Productos generados

Tabla 3.7.3.- Productos generados	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]

### 3.7.4.- Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 3.7.4.- Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente]
[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

### 3.7.5.- Emisiones y efluentes

[La descripción de las emisiones se debe ordenar según lo siguiente:]

#### 3.7.5.1.- Emisiones a la atmósfera:

Tabla 3.7.5.1.- Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , etc.]	[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n, por ejemplo MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , etc.]	[Respecto a la emisión n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones atmosféricas]	

#### 3.7.5.2.- Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 3.7.5.2.- Emisiones líquidas o efluentes	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Respecto a la emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

[Emisión o efluente n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Respecto a la emisión o efluente n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones líquidas o efluentes]	

### 3.7.5.3.- Emisiones de Ruido

Tabla 3.7.5.3.- Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido]	

### 3.7.5.4.- Otras emisiones

Tabla 3.7.5.4.- Otras emisiones	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de otras emisiones]	

### 3.7.6.- Residuos

[La descripción de los residuos se debe ordenar según lo siguiente:]

#### 3.7.6.1.- Residuos no peligrosos

Tabla 3.7.6.1.- Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del residuo n, por ejemplo, residuo industrial no peligroso]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

#### 3.7.6.2.- Residuos peligrosos

Tabla 3.7.6.2.- Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

#### 3.7.6.3.- Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 3.7.6.3.- Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[Descripción del producto químico u otra sustancia n, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

### 3.8.- Fase de cierre

[En las siguientes tablas se deben indicar las partes y obras, y describirse las acciones de la fase de cierre, relevantes para la determinación y cuantificación de los impactos, que requieran algún PAS o pronunciamiento, que están asociadas al cumplimiento de alguna normativa ambiental, o puedan generar una situación de riesgo o contingencia, , se deben describir los ítems según las Tablas 3.2.- y/o 3.3.- ]

#### 3.8.1.- Partes, obras y acciones

##### 3.8.1.1.- Partes y obras

Tabla 3.8.1.1.- Partes y obras	
Nombre	
[Nombre de la parte u obra 1]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

[Nombre de la parte u obra n]

### 3.8.1.2.- Acciones

Tabla 3.8.1.2.- Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad.]
Restauración	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad.]
Prevención de futuras emisiones	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua.]
Mantenimiento, conservación y supervisión	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para la mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n]

## 4.- IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

### 4.1.- Salud de la población

Tabla 4.1.- Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las Tablas 3.2.- y 3.3.- y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las Tablas 3.2.- y 3.3.- ]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las Tablas 3.2.- y 3.3.- y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las Tablas 3.2.- y 3.3.- ]

### 4.2.- Recursos naturales renovables

#### 4.2.1.- Suelo

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

Tabla 4.2.1.- Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las Tablas 3.2.- y 3.3.- , y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 0 y 0]
Impacto ambiental n	
Nombre del Impacto	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las Tablas 3.2.- y 3.3.- , y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las Tablas 3.2.- y 3.3.- ]

#### 4.2.2.- Agua

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

Tabla 4.2.2.- Agua	
Impacto ambiental 1	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de masa de agua del glaciar, cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero, cambio en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan.]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de masa de agua del glaciar, cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero, cambio en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-]

#### 4.2.3.- Aire

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

Tabla 4.2.3.- Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-]

#### 4.2.4.- Biota

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

##### 4.2.4.1.- Flora

Tabla 4.2.4.1.- Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 0 y 0, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 0 y 0]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 0 y 0, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 0 y 0]

##### 4.2.4.2.- Fauna

Tabla 4.2.4.2.- Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-]

#### 4.2.4.3.- Otros elementos bióticos

Tabla 4.2.4.3.- Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-]

#### 4.3.- Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 4.3.- Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-]

#### 4.4.- Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación

Tabla 4.4.- Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-]

#### 4.5.- Valor ambiental

Tabla 4.5.- Valor Ambiental	
Impacto ambiental 1	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-]

#### 4.6.- Valor paisajístico y turístico

Tabla 4.6.- Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-]

#### 4.7.- Valor paisajístico y turístico

Tabla 4.7.- Patrimonio cultural	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las Tablas 3.2.- y 3.3.-]

### 5.- ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

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

Tabla 5.1.- Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir 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]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

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

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

Tabla 5.2.- Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
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]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
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]
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]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

<p>evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]

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

Tabla 5.3.- Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]

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

Tabla 5.4.- Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

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.	
---	--

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

Tabla 5.5- Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Entregar los antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

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

Tabla 5.6.- Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

### 6.- MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

#### 6.1.- Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

##### 6.1.1.- Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]

Tabla 0 6.1.1.- Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]	
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

	[En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en las Tablas 3.2.- y 3.3.- ]
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento.  Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

#### 6.1.2.- Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia ...n]

Tabla 0 6.1.2.- Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia ...n]	
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 que en las Tablas 3.2.- y 3.3.- ]
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento.  Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

### 7.- NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:

#### 7.1.- Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

**7.1.1.- Norma [Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde ]**

Tabla 07.1.1.- Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 0.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

**7.1.2.- Norma [Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde ]**

Tabla 07.1.2.- Norma [Identificación de la norma ...n]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 0.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

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

**7.2.1.- Norma [Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde]**

Tabla 07.2.1.- Norma [Identificación de la norma 1...n]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 0.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

**7.2.2.- Norma [Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde ]**

Tabla 07.2.2.- Norma [Identificación de la norma ...n]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 0.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

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

#### 7.3.1.- Norma [Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde]

Tabla 07.3.1.- Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 0.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

#### 7.3.2.- Norma [Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde]

Tabla 07.3.2.- Norma [Identificación de la norma ...n]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 0.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

## 8.- PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

### 8.1.- Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Los permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental aplicables al proyecto son los siguientes:

#### 8.1.1.- Permiso [Nombre del permiso 1]

Tabla 08.1.1.- Permiso [nombre del permiso 1] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en las Tablas 3.2.- y 3.3.-]
--------------------------------------	--

### 8.1.2.- Permiso [Nombre del permiso n]

Tabla 08.1.2.- Permiso [nombre del permiso n] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en las Tablas 3.2.- y 3.3.-]
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.]

### 8.2.- Permisos ambientales sectoriales mixtos

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

#### 8.2.1.- Permiso [Nombre del permiso 1]

Tabla 08.2.1.- Permiso [nombre del permiso 1] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en las Tablas 3.2.- y 3.3.-]

#### 8.2.2.- Permiso [Nombre del permiso n]

Tabla 08.2.1.- Permiso [nombre del permiso n] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en las Tablas 3.2.- y 3.3.-]

### 8.3.- Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje (si corresponde)

Tabla 8.3.- Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	[Indicar la parte/obra utilizando el mismo nombre que en la Tabla 3.2.-]
Calificación de la parte u obra	[Indicar la calificación de peligroso, molesto o inofensivo.]

## 9.- COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

### 9.1.- Compromisos ambientales voluntarios

El Titular del proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

#### 9.1.1.- Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]

Tabla 9.1.1.- Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 4.- y antecedentes de la sección 5.-]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] Forma: [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido.)]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

**9.1.2.- Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario n]**

Tabla 9.1.2.- Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario n]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 4.- y antecedentes de la sección 5.-]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] <u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido.]

**Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente**

7.1.- El titular indica la relación del proyecto con la “Actualización de la Política Energética 2050”, se solicita al titular complementar esta información efectuando un análisis coherente a la visión, propósitos y pilares de dicha “Actualización de la Política Energética 2050” e indicar su efectiva relación considerando las características particulares del proyecto, especialmente, en términos de las acciones contempladas para la sustentabilidad social y ambiental del desarrollo energético.

**8.- Relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional**

8.1.- Se requiere analizar detalladamente la compatibilidad del Proyecto con los 3 objetivos ambientales y aspectos relevantes del Informe Ambiental del Plan Regulador Intercomunal de Cauquenes, Chanco y Pelluhue, evaluado estratégicamente y que aplicó adecuadamente la EAE ([https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/02\\_IAC\\_PRI\\_Cauquenes.pdf.pdf](https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/02_IAC_PRI_Cauquenes.pdf.pdf)).

Ver expediente completo en <https://eae.mma.gob.cl/file/366>.

8.2.- Se requiere analizar detalladamente la compatibilidad del Proyecto con los 3 objetivos ambientales y aspectos relevantes del Informe Ambiental de la Actualización Política Energética Nacional 2050, evaluada estratégicamente y que aplicó adecuadamente la EAE:

([https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/02\\_IAC\\_Actualizacion\\_Politica\\_Energetica\\_Nacional\\_2050.pdf.pdf](https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/02_IAC_Actualizacion_Politica_Energetica_Nacional_2050.pdf.pdf)).

Ver expediente completo en <https://eae.mma.gob.cl/file/401>.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

8.3.- Se requiere analizar detalladamente la compatibilidad del Proyecto con los 5 objetivos ambientales y aspectos relevantes del Informe Ambiental del Política Nacional de Ordenamiento Territorial (PNOT), evaluada estratégicamente y que aplicó adecuadamente la EAE:

([https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/02\\_IACr\\_Politica\\_Nacional\\_Ordenamiento\\_Territorial.pdf.pdf](https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/02_IACr_Politica_Nacional_Ordenamiento_Territorial.pdf.pdf)).

Ver expediente completo en <https://eae.mma.gob.cl/file/263>.

## 9.- Compromisos Voluntarios

9.1.- El titular deberá presentar los antecedentes correspondientes al compromiso voluntario para mejor resolver la solicitud sectorial del IFC (Informe de Factibilidad para Realizar una Construcción), que se haga cargo del impedimento de usar temporalmente suelos de uso agrícola productivos, como parte del proceso de calificación ambiental del proyecto, el que debe contener al menos la siguiente información:

9.1.2.- Nombre del compromiso voluntario.

9.1.2.- Descripción en detalle de la medida y justificación de su aplicación, que asegure se hace cargo de la pérdida de productividad del proyecto, donde se considere:

9.1.3.- Identificación y descripción de las variables críticas que limitan la producción agrícola del suelo y que serán mejoradas.

9.1.4.- Acciones y obras específicas a desarrollar, las que deben ser descritas en detalle.

9.1.5.- Definición de las variables cuantificables de atributos que se mejorarán en base a características de descripción de suelos o descripción de características tecno-estructurales y estándares de construcción, según corresponda.

9.1.6.- Ubicación geográfica en la que se aplicará el CAV, identificando la serie de suelo y las limitantes a mejorar.

9.1.7.- Superficie en la que se contempla aplicar el compromiso voluntario, la que deberá estar definida en directa relación con el balance de productividad entre el área que ocupa el parque fotovoltaico y el área incluida en el CAV.

9.1.8.- Complementar la información de suelo con un análisis multitemporal del uso del predio en los últimos 10 años.

9.1.9.- Vida útil de la acción de mejoramiento realizada en el CAV, donde se debe considerar lo siguiente:

a.- El tiempo de duración de la acción de mejoramiento debe ser al menos igual a la vida útil del proyecto en aquellos casos en los que la proporcionalidad de lo que se incrementa en producción sea igual a lo que se pierde.

b.- Cronograma y plazos para la implementación de las acciones consideradas en el CAV.

c.- Indicadores de éxito del CAV que dé cuenta de:

d.- Si se cumple el estándar técnico de las obras y acciones comprometidas.

e.- Si se cumple con el período en el que se debe aplicar el CAV.

f.- Carta de aceptación de los propietarios de los predios beneficiados por la implementación de CAV.

g.- Descripción de la fase de cierre del proyecto fotovoltaico, en el que se debe indicar cómo se habilitará el suelo para que quede disponible para la actividad agropecuaria, especificando acciones y plazos, lo que una vez ejecutado deberá ser informado a la autoridad ambiental. Respecto del CAV



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

9.2.- Respecto al CAV-02. Instalación de Disuasores para evitar la colisión y electrocución de quirópteros y aves de gran envergadura alar, se solicita la siguiente información respecto del plan de seguimiento incluido en el CAV, orientado a registrar los eventos de colisión:

9.2.1.- Se deberá presentar la justificación técnica de la misma, basada en el análisis de los factores estructurales, de sitio y biológicos.

9.2.2.- Presentar un umbral de afectación, debidamente justificado, como valor máximo de eventos (colisiones) bajo el cual es posible sostener que el impacto no es significativo.

9.2.3.- Se deben considerar factores de corrección por tiempo de permanencia de cadáveres y eficiencia del buscador.

9.2.4.- Los monitoreos deben ser diseñados y dirigidos por profesionales especializados.

9.2.5.- Establecer una búsqueda intensiva durante al menos los tres primeros años de operación del proyecto

9.2.6.- Los informes deben ser presentados a la SMA según lo definido en la R.E. N°885/2016 de la misma institución. Los avisos al SAG deben entenderse como informativos y no comprometen al Servicio en la ejecución del CAV.

9.3.- Se solicita presenta los antecedentes que justifiquen las acciones incluidas en el CAV-04 Inicio de la Fase de Construcción en el mes de abril en las zonas de nidificación de Athene cunicularia (Pequén) y CAV-05 Perturbación Controlada Athene cunicularia (Pequén).

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

10.1.- Se solicita al Proponente evaluar la presentación de medidas de gestión ambiental de carácter voluntario en orden a establecer un monitoreo de ruido, con mediciones bimensuales en horario diurno, durante la fase de construcción y abandono; y en los receptores en donde se presentaría la superación de norma de acuerdo a los resultados presentados en la Tabla 27 del numeral 8.1.1. del Anexo N° 1.3 Estudio de Ruido y Vibraciones (Receptores: R23.1 y R23.2), ello para verificar el cumplimiento normativo

Se deberán presentar y detallar acciones a implementar en caso de superar la normativa vigente, habiendo implementado las mencionadas en la actualización del Estudio de Ruido y Vibraciones en respuesta a este ICSARA

Los informes correspondientes deberán ser presentados ante la Superintendencia del Medio Ambiente.

10.2.- Se solicita al Proponente evaluar la presentación de medidas de gestión ambiental de carácter voluntario en orden a establecer un sistema permanente de registro de reclamos, denuncias y/o sugerencias y plan de trabajo con la comunidad aledaña, de manera de canalizar las posibles molestias en materia de ruido, emisiones de olores, disposición de residuos entre otros.

10.3.- Se solicita evaluar los efector sinérgicos del Parque Solar Carolina con otras iniciativas proyectadas para el sector, tales como, el Parque eólico Loncalhue y el Sistema de Transmisión Itahue-Hualqui. Considerando en el análisis las líneas eléctricas soterradas y aéreas

10.4.- El Proponente deberá considerar que toda intervención de caminos públicos (acceso, atraveso, paralelismo, desvío, corte, etc.), durante cualquier etapa del proyecto, debe ser aprobada previamente por la Dirección de Vialidad. Además, el titular es responsable de ejecutar oportunamente las posibles modificaciones sobre las intervenciones viales asociadas al presente proyecto, que puedan requerirse en el tiempo ante cambios en las condiciones de funcionamiento de las vialidades.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>

- 10.5.- Se solicita al Proponente evaluar la presentación de medidas de gestión ambiental de carácter voluntario en orden a que en forma previa a la contratación, el titular cuente con la documentación para verificar que el árido empleado por la empresa distribuidora de hormigón proviene de una faena autorizada
- 10.6.- Se solicita al Proponente evaluar la presentación de medidas de gestión ambiental de carácter voluntario en orden a mejor resolver por parte del director regional SAG el trámite sectorial IFC, que se haga cargo del impedimento de usar temporalmente suelos de uso agrícola productivos
- 10.7.- Se solicita aclarar propietario del o de los predios asociados al Parque Fotovoltaico. Aclarar si el proyecto considera a futuro la ampliación de la planta fotovoltaica para efectos de considerar en la evaluación.

**Patricio Hernán Carrasco Tapia**  
Director Regional (S)  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Región del Maule

MFA

Distribución:

CC:

Joseline Marcela Castro Colombo (Oficial de Partes) <jcastro.7@sea.gob.cl>  
Paula Andrea Vargas Guangua (Coordinador de PAC) <pvargas.7@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161825241>