

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Parque Fotovoltaico Don Patricio"

Nombre del Titular : Pacific Hydro Chile S.A
Nombre del
Representante : Luis Enrique Arqueros Wood
Legal
Dirección : Isidora Goyenechea 2915, piso 8, Las Condes

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Fotovoltaico Don Patricio", 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 al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Fotovoltaico Don Patricio", la que deberá entregarse hasta el 07 de octubre 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 Sebastián Eduardo Ramos Oliver, dirección de correo electrónico sebastian.ramos@sea.gob.cl, número telefónico (56-2) 29569111.

1. Descripción del proyecto o actividad

Consideraciones Generales

- 1.1. En el punto 2.3.6 "Vida Útil del Proyecto o Actividad" del EIA, el Titular señala que *"Se estima que el Proyecto tendrá una vida útil de 32,6 años considerando todas las fases del Proyecto, 16 meses correspondiente a la Fase de Construcción, 30 años correspondiente a la Fase de Operación y finalmente 12 meses para la Fase de Cierre."* Al respecto, se aclara al Titular que la vida útil de un proyecto solo considera su Fase de Operación. Por este motivo, se solicita al Titular corregir en la Descripción de Proyecto la Vida Útil del Proyecto o Actividad.
- 1.2. Se solicita al Titular entregar una tabla resumen con la mano de obra máxima y promedio del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

Localización del Proyecto

- 1.3. Se solicita al Titular modificar cartografías pertinentes e incluir plano de contextualización de ubicación del Proyecto a nivel comunal, no solo a nivel regional.
- 1.4. En el acápite 2.5. “Localización del Proyecto” del EIA, se solicita al Titular incluir cartografía con identificación de los proyectos de parques fotovoltaicos en funcionamiento y la identificación de las localidades adyacentes.
- 1.5. En el acápite 2.5.1. Tabla 2-1 “Ubicación general del proyecto en relación con la región y comuna” del EIA, se solicita al Titular incluir cartografía comunal de localización del proyecto en donde se identifiquen las diferentes localidades de Tiltil.
- 1.6. En el acápite 2.5.5. “Justificación de la localización del proyecto” del EIA:
 - a. Se solicita al Titular incluir una cartografía en detalle, WGS1984, HUSO 19S con las áreas de riesgo de origen natural con especial énfasis a lo relativo a zonas de inundación en concordancia con lo que dicta el Plan Regulador Metropolitano de Santiago para un mejor análisis y comprensión de este.
 - b. Se solicita al Titular incluir los análisis provenientes de la plataforma ARCLim en un informe o anexo con la finalidad de verificar la información entregada.
 - c. El Titular indica "*se concluye que el Proyecto en evaluación no genera sinergias negativas con los efectos proyectados del Cambio Climático a nivel nacional, descartando la afectación de los componentes analizados*". Se solicita al Titular ampliar presentación, rectificar los componentes analizados, esto según la Guía Metodológica para la consideración del Climático en el SEIA 2023.
- 1.7. Se solicita al Titular realizar un desglose de las superficies a intervenir mediante esearpe. Dicha información debe entregarse en una tabla detallando obras, actividades y superficie a intervenir.

Cronograma

- 1.8. En el punto 2.7.3 “Cronograma de las principales partes, obras y acciones asociadas a la Fase de Construcción” del EIA, en relación al cronograma de la Fase de Construcción, debido a la existencia de abundantes nichos de hábitat en el Área de Influencia (AI) del proyecto, se solicita ajustar cronograma y ejecutar la fase de construcción fuera de la época reproductiva de los ejemplares, concentrada en primavera-verano. Lo anterior, a objeto de dar protección al recurso fauna, y evitar destrucción



de nidos, madrigueras, pérdida de ejemplares y alteración del ciclo reproductivo.

Accesos

1.9. Se solicita ampliar la información con respecto al acceso y camino interno del proyecto, indicando especificaciones técnicas, obras de saneamiento, etc.

1.10. Se solicita presentar una modelación AutoTurn en el acceso y egreso del proyecto. Lo anterior, para descartar que los camiones del proyecto en fase de construcción traspasen la línea de eje, y por consiguiente obstruyan la circulación en la ruta G-20.

1.11. En el numeral 2.5.4 “Camino de Acceso” del EIA, el Titular señala: *“El acceso más directo al Proyecto es desde Camino a Polpaico, ingresando al predio en el km 2. Se considera la habilitación de un acceso permanente al Proyecto (Acceso Principal) desde Camino a Polpaico, aproximadamente en el km 2 y la construcción de caminos internos hacia las diferentes estructuras, con el propósito de facilitar el acceso al interior del parque y posterior mantenimiento durante la Fase de Operación [...]”*. Respecto a lo anterior se solicita al Titular:

a) Ampliar información explicando con mejor y mayor detalle el punto de conexión entre la Ruta “Polpaico - Til-Til” o “G-20” y el Acceso Vial a las instalaciones del proyecto, incluyendo la consideración de singularidades físicas (existencia de canales, paraderos, u otros), como dinámicas (maniobras y/o movimientos principales), que tengan que contemplarse para esta situación. Todo ello respaldado en información gráfica nítida a escala adecuada.

1.12. En el acápite 2.5.4 del capítulo 01 “Camino de Acceso” del EIA, el Titular declara que: *“Se considera la habilitación de un acceso permanente al Proyecto (Acceso Principal) desde Camino a Polpaico, aproximadamente en el km 2 y la construcción de caminos internos hacia las diferentes estructuras, con el propósito de facilitar el acceso al interior del parque y posterior mantenimiento durante la Fase de Operación”*

Por otro lado, en el acápite 2.6.2.2.6 “Zanjas Línea de Baja Tensión” el Titular declara que: *“Para la construcción de la canalización subterránea, es necesaria la excavación de una zanja de 1 m de profundidad por un ancho aproximado de 1,5 m, el cual variará dependiendo la cantidad de circuitos en cada tramo. La primera capa será de arena. La segunda capa será con el resto de la misma tierra del terreno. En total, La longitud de zanjas para cables subterráneos de baja tensión en el Parque Fotovoltaico será de 19.760 m, ocupando una superficie de 29.583 m².”*



Al respecto, se solicita replantear la Figura 2-4 “Vías de acceso al Proyecto” del EIA, incorporando los cauces naturales y artificiales del área de estudio, con el fin de evaluar los atraviesos sobre cauces existentes en el área de emplazamiento del proyecto, para todas las partes y obras del proyecto.

- 1.13. En el punto 2.6.2.1.1 “Camino de Acceso” del EIA, el Titular declara que: *“Los caminos internos serán de 4 m de ancho, por una longitud total de 21,16 km. En el caso de cruce del Estero Chacabuco, se ha proyectado la construcción de un baden para permitir el libre escurrimiento de las aguas (considerado como obra de saneamiento y protección de cauce, descrito más adelante en el punto 2.6.2.1.13.2). Dichos caminos serán acondicionados con un supresor de polvo durante la fase de construcción”*. Al respecto, se solicita al Titular que declare un protocolo en el que considere medidas con el fin de no afectar la calidad de las aguas, producto de la incorporación del supresor de polvo.
- 1.14. Respecto de las huellas pedestres a las torres T3 y T4, se solicita indicar que tipo de acción y/o mejora se realizará sobre los mismos, dado que no es posible apreciar de manera clara que puedan ser utilizados como acceso a las señaladas torres.

Partes, obras y acciones

- 1.15. En relación a la descripción de Obras civiles, caminos internos, zanjas e instalación de cerco perimetral, se solicita al Titular entregar mayores antecedentes respecto de la superficie total en forma detallada afecta a todas las excavaciones que se realizarán en el proyecto, se declaran zanjas de 1 m de profundidad y de ancho 1.5 m con un largo de 19.761 m y 9.265 m para el cableado de baja y media tensión respectivamente, entre otras, por un volumen total de movimiento de tierra de 161.116,8 m³ de suelo. Dado lo anterior, se solicita al Titular justificar de qué manera mantendrá las características edafológicas de ese volumen de suelo removido que posteriormente será utilizado para tapar las mismas excavaciones.
- 1.16. Se solicita al Titular complementar la información del sistema BESS nombrado en el numeral 2.6.2.2.11 “Baterías de Almacenamiento de Energía (BESS)” del EIA. Específicamente, se solicita indicar la capacidad instalada del sistema de almacenamiento (MW), la energía disponible para inyectar (MWh), el tiempo de descarga de dicha energía (horas) y el uso del sistema de almacenamiento (si es para arbitraje de energía, servicios complementarios, regulación de frecuencia y/u otros).
- 1.17. Se solicita al Titular ampliar los antecedentes de las obras de saneamiento y protección de cauces, declaradas en el acápite 2.6.2.2.12 “Obras de saneamiento y protección de cauces” del EIA.



- 1.18. En el acápite 2.6.2.2.10 “Subestación Eléctrica Elevadora Don Patricio” del EIA, el Titular declara que: *“Todos los equipamientos de la Subestación Elevadora que contengan aceite, particularmente los transformadores de poder contarán con su propio sistema de contención de aceite, protegiendo el suelo de cualquier contaminación, en caso de derrames o filtraciones. En caso de ocurrir un derrame o filtración, esta quedará contenida en la pileta recolectora, la que contará con una capacidad para contener el volumen total del equipo y se podrá retirar para su transporte y disposición en un lugar autorizado. Los transformadores menores (transformador de potencial, transformador de corriente, transformador de servicios auxiliares, centros de transformación) contarán con una pileta recolectora bajo el equipo la que contendrá el aceite en caso de derrame”*. Se solicita al Titular ampliar los antecedentes, presentado un plano con la ubicación de la Subestación Elevadora y Los transformadores menores junto con el diseño de la pileta recolectora (dimensiones, materialidad, entre otros), a fin de evitar detrimento del recurso hídrico subterráneo y superficial.

Línea de Transmisión Eléctrica

- 1.19. Se solicita ampliar la información de la LAT, en particular lo indicado para la descripción de obras del documento “Guía para la descripción de proyectos de centrales solares de generación de energía eléctrica en el SEIA” (SEA, 2017), punto m.1 “Líneas o tendidos eléctricos aéreos”: Tipo y descripción de las torres, incluyendo su altura (m), tipo de fundaciones y profundidad (m), ancho de las fajas de seguridad y servidumbre (m), indicando el ancho que deber estar descubierto de vegetación o la altura que esta puede tener dentro de la faja (m).
- 1.20. Se solicita al titular indicar la altura de la catenaria para cada uno de los vanos entre las torres. Se solicita presentar un plano para cada vano donde se indique la altura de cada torre, la altura de la catenaria, y la altura de la vegetación presente en el lugar. Respecto a lo anterior, se solicita justificar si para operar la LAT se requiere del despeje de la franja de seguridad con el fin de evitar incendios forestales. Si corresponde, indicar la superficie tala para la LAT.

Suministros

- 1.21. Se solicita al Titular aclarar y actualizar en una Tabla Resumen, cuál es la cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar su proyecto, en todas sus Fases, para los usos: doméstico, industrial (lavado de ruedas, lavado de camiones u otro), riego/humectación, entre otros. Se solicita utilizar la siguiente planilla, con la estructura de datos señalada a continuación:



Fase	Origen (pozo/otro)	Periodo	Consumo (l/s)
Construcción			
Consumo doméstico			
Consumo industrial (agua para obras de construcción)			
Limpieza de camiones mixer			
Limpieza ruedas vehículos			
Humectación			
etc.			
Operación			
Consumo doméstico			
Limpieza de paneles			
etc.			
Cierre			
Consumo doméstico			
etc.			
Total			

1.22. En el acápite 2.7.5.3 el Titular declara que: *“El Proyecto contempla agua industrial para la ejecución de las actividades durante la Fase de Construcción, la cual será proporcionada por una empresa autorizada mediante camiones aljibes de 15 m³ de capacidad, así como del efluente de las PTAS contempladas en esta fase del Proyecto”*. Al respecto, se solicita al Titular implementar un registro trazable y fiscalizable del suministro de agua, detallando el lugar en que se mantendrá dicho registro, los contenidos mínimos del mismo y que se mantenga actualizado y disponible en caso de ser solicitado por la autoridad fiscalizadora.

1.23. En el acápite 2.8.6.2 “Agua potable” del EIA, el Titular indica *“Durante la fase de operación se suministrará agua potable para consumo, a través de dos opciones, una es por medio de agua embotellada entregada por terceros autorizados y la segunda, agua provista por terceros autorizados por medio de camiones aljibe”*. Al respecto, se solicita al Titular indicar un listado de posibles proveedores de agua potable para abastecer los servicios higiénicos. Se sugiere contactar a un proveedor cuya fuente de obtención



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

sea fuera de la cuenca de Chacabuco, considerando las problemáticas de escases hídrica en la Provincia.

- 1.24. En el punto 2.7.5.2 “Agua potable” del EIA, el Titular señala respecto al suministro de agua para la Fase de Construcción que *“Para los efectos señalados se considera una dotación mínima por persona de 150 L/día por persona, incluyendo agua para consumo y servicios higiénicos, por lo que el consumo para la Fase de Construcción será de 45 m³/día para un promedio de 300 trabajadores activos, y 75 m³/día para el periodo máximo de 500 personas.”*

En la IF, el agua potable para uso higiénico se almacenará en dos (2) estanques verticales de capacidad de 20 m³, esta será suministrada por camiones aljibe.

En cuanto al agua potable para consumo humano, se contempla para cada una de las instalaciones mencionadas, la disponibilidad de agua potable embotellada con las certificaciones correspondientes, para el consumo de los trabajadores. Se distribuirán bidones y dispensadores de agua de 20 L para ello. Lo anterior aplica también para los diferentes frentes de trabajo.”

Se solicita ampliar la información, indicando en forma clara cuanto de esos 150 L/día se destina a consumo y cuanto a uso higiénico. Aclarar si dos estanques con un volumen total de 40m³ son suficientes para satisfacer la demanda de agua para servicios higiénicos, así como también cuantos bidones necesitan mantener en la IF para consumo de agua potable.

- 1.25. En el acápite 2.8.1.3.1 “Mantenimiento de módulos” del EIA, el Titular indica que *“Durante la operación de la Planta se realizará regularmente la limpieza de los módulos cinco veces al año aproximadamente, según sea la polución de la zona y/o la merma de generación provocada por la suciedad. La limpieza consiste en limpiar los módulos con agua osmotizada sin detergentes ni aditivos, con el fin de retirar el polvo depositado por el viento sobre la superficie de estos”*. Al respecto, se solicita al Titular realizar análisis al agua industrial utilizada previa a cada limpieza y remitir estos informes a la Ilustre municipalidad de Tilti

- 1.26. En el acápite 2.6.1.1.11. “Grupo Electrógeno de Respaldo” del EIA, el Titular indica *“En caso de alguna falla para suministrar energía en la IF, se instalará un (1) grupo electrógeno de respaldo de 200 kVA en una cabina insonorizada”*. Se solicita al Titular detallar especificaciones técnicas de la cabina insonorizada.

- 1.27. En relación al acápite 2.6.1.1.4 Sala de cambio, baños y duchas, Capítulo 2, Descripción de Proyecto del EIA, se señala que *“(…) Los baños químicos serán manipulados por una empresa autorizada que cuente con las autorizaciones sanitarias correspondientes para realizar manejo, transporte*



y disposición final de aguas residuales (...)”, en caso de obtener agua industrial adquirida por terceros autorizados, se solicita al Titular incorporar un procedimiento o protocolo que permita asegurar que las aguas se obtendrán de fuentes autorizadas. Para ello, se debe implementar un registro trazable y fiscalizable de dicho suministro, detallando el lugar en que se mantendría dicho registro, los contenidos mínimos del mismo y que éste se mantenga actualizado y disponible en caso de ser solicitado.

Vehículos Pesados y Maquinaria

- 1.28. En el acápite 2.7.5.9 “Transporte” del EIA; Tabla 2-29. “Cantidad de viajes para la Fase de Construcción del Proyecto”, se solicita al Titular establecer las capacidades de carga de cada vehículo.

Emisiones atmosféricas

- 1.29. En el acápite 2.7.7.2.1 “Ruido” del EIA, el Titular indica *"Debido a que los niveles estimados de ruido asociados a la ejecución del Proyecto podrían eventualmente superar el límite máximo permisible en los receptores R4 a R9 y R13, se implementarán barreras acústicas en lugares cercanos a cada receptor durante toda la Fase de Construcción del Proyecto. Esta barrera debe ser de un material cuya densidad superficial sea igual o superior a 10 kg/m² (por ejemplo, paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente)"* Al respecto:

- a) Se solicita describir procedimientos de reposición o mantención de paneles acústicos ya que, por exposición a condiciones climáticas se puede ver alterada su efectividad.
- b) Se solicita incluir medidas complementarias para disminuir la afectación por ruido a los habitantes aledaños al Proyecto, por ejemplo: horarios de trabajo definidos, realizar labores solo días de semana.

Ruido y Vibraciones

- 1.30. En relación a la Figura 2-34. “Ubicación y altura de barreras acústicas 1 y 2 – Fase de Construcción” y Figura 2-35. “Ubicación y altura de barrera acústica 3- Fase de Construcción” del Capítulo 2, “Descripción de Proyecto” del EIA. Al respecto, se solicita al Titular ampliar la información con las características que tendrá dicha barrera acústica dadas sus dimensiones y altura. Además, deberá analizar qué efectos tendrá en su entorno e indicar aspectos arquitectónicos que tendrá (transparente, opaca) de modo de analizar el efecto en la comunidad la implementación de esta medida de control de ruido en sus cercanías, con el objetivo de realizar el descarte del Artículo 7, letra d) del RSEIA.



Residuos Sólidos

1.31. En relación a la gestión de módulos en desuso, ya sea defectuosos o generados en las mantenciones del parque fotovoltaico, se solicita:

- a) En cuanto al manejo de los paneles defectuosos o rotos, se observa que el Titular los categoriza como residuos no peligrosos según Anexo 10.3 “Permiso Ambiental Sectorial 140” del EIA. Al respecto el Titular deberá tener presente que para poder ser manejados y/o gestionados como residuos no peligrosos, se debe considerar lo establecido en el ORD. B32/ N° 2516/2022 de la Subsecretaría de Salud Pública, que señala que *“...los paneles fotovoltaicos en desuso deben ser manejados como residuos peligrosos, en tanto no sean desclasificados de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 148/2003 del MINSAL”*, por lo que deberá acreditar la no peligrosidad de los mismos, conforme a la normativa vigente.
- b) Ampliar la presentación indicando la estimación de paneles dañados que podrían generarse en las distintas fases del proyecto. Al respecto, se observa que no se hace la cuantificación para la fase de operación y cierre; y por otra parte, sin perjuicio de que en la “Tabla 3-10. “Cuantificación de Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos” del Anexo 10.3 del EIA se menciona la generación en la fase de construcción, dicha estimación se realiza de manera general incluido dentro de la totalidad de los residuos industriales no peligrosos. Además de lo anterior, deberá referirse al protocolo de manejo de los mismos especificando condiciones de almacenamiento, transporte, manejo, valorización y/o reciclaje, entre otros, acreditando el cumplimiento de la normativa vigente aplicable a esta materia.

1.32. Se solicita al titular ampliar la presentación respecto de la gestión de residuos sólidos no peligrosos a generar por el proyecto en sus distintas fases, los que se encuentran caracterizados y cuantificados en el Anexo 10.3 “Permiso Ambiental Sectorial 140” del EIA, en particular de aquellos residuos que cuentan con potencial para ser valorizados y/o reciclados, observándose que algunas de las tipologías de residuos mencionadas tienen potencial, tales como fierros, plásticos, etc. Por lo anterior se solicita especificar, si éstos serán segregados para facilitar su valorización y/o reciclaje; asimismo se solicita considerar entre los destinatarios autorizados a empresas valorizadoras. Lo anterior, en el contexto de potenciar el manejo ambientalmente racional de los residuos sólidos y el fomento de la estrategia jerarquizada relacionada con su gestión; el orden de preferencia de manejo, considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, finalmente su eliminación.



- 1.33. En el acápite 2.7.8.1.1 “Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios” del EIA, el Titular indica “*Los residuos serán retirados aproximadamente tres (3) veces por semana mediante una empresa debidamente autorizada, dando cumplimiento al D.S. N°594/1999 MINSAL “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas de los lugares de trabajo” y dispuesto en recintos autorizados*”. Se solicita al Titular entregar un listado con las posibles empresas para encargarse del retiro de los residuos (transporte) y la empresa encargada de la disposición final.
- 1.34. En el acápite 2.8.9.3 “Resumen Residuos Generados en la Fase de Operación” del EIA; Tabla 2-56 “Cuantificación de residuos, Fase de operación”, se solicita agregar en la tabla una categoría con un listado de las posibles empresas autorizadas que realicen la disposición final, replicando lo mismo en la fase de construcción y cierre.

Residuos Líquidos

- 1.35. En el acápite 2.7.8.2.1 “Residuos Líquidos Domiciliarios (Aguas servidas)” del EIA, el Titular declara lo siguiente: “*Por su parte, para absorber el peak de trabajadores se contará con duchas y baños modulares adicionales, donde las aguas servidas que se generen serán retiradas por una empresa que cuente con autorización sanitaria para ello, estos módulos adicionales cumplirán en todo momento con lo estipulado en el D.S N°594/1999 del MINSAL. Cabe mencionar que el máximo de generación se considera durante periodo acotado de 3 meses. Debido a que parte del agua se reutilizará para la humectación de áreas donde se realice movimiento de tierra, se considera el almacenamiento para 4 días, es decir de 36 m³, en estanques ubicados en la IF*”. Al respecto, se solicita indicar en detalle del volumen del efluente generado, para cada fase (incluyendo el detalle de peak), y aclarar si contempla otro tipo de disposición final del efluente, por ejemplo, infiltración.
- 1.36. En el acápite 2.6.1.1.9 “Área de Acopio de Residuos Asimilables a Domiciliarios” del EIA; el Titular indica “*Para el acopio de residuos asimilables a domiciliarios, se habilitará dos (2) áreas ubicadas en la IF de 15 m² cada una, con altura de 2,4 m, totalizando un volumen de 36 m³, en la cual se dispondrán dos contenedores cerrados tipo roll of. Adicionalmente, en el sector del comedor se dispondrá de contenedores plásticos de 120 L con tapa y ruedas y señalética del tipo de residuo, cuyo contenido será diariamente llevado a las bateas mencionados anteriormente, al igual que los otros basureros menores distribuidos en las oficinas y salas de reuniones*”. Al respecto, se solicita al Titular aclarar si realizara lavado e higienización. Si esto es efectivo describir el sistema indicando la forma, periodicidad y destino de los residuos que se generen.



- 1.37. En relación a las aguas tratadas, se solicita indicar el lugar de toma de muestras para evaluar el cumplimiento de la Nch 1333 comprometida; así como los parámetros de medición y la frecuencia de monitoreo.
- 1.38. Se consulta si los inversores u otros equipos tendrán uso de aceite dieléctricos, como los transformadores, de ser así, indicar cómo se harán las mantenciones y en caso de falla de estos equipos, como se almacenarán y dispondrán el aceite dieléctrico o los equipos obsoletos.

Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto o actividad

- 1.39. En el acápite 2.7.6 “Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto o actividad” del EIA, el Titular indica *“requiere la corta de un total de 18 individuos en un área de 0,57 ha de superficie de intervención de BNP en el sector de la LAT y el Tap Off, por lo anterior el Titular del Proyecto presenta los requerimientos necesarios para el otorgamiento del PAS 150, cuyos antecedentes se presenta en el Anexo 10.7 del presente EIA. Cabe destacar, que previo al ingreso del Estudio de Impacto Ambiental se presentaron oportunamente los antecedentes para la aprobación de la Declaración de Interés Nacional (DIN), la cual CONAF mediante Resolución N°815/2023 con fecha 28 de agosto de 2023”* Al respecto, se solicita al Titular ratificar la información ya que, en la resolución N°815/2023 con fecha 28 de agosto de 2023 indica que se cortaran 38 individuos y en los antecedentes del PAS 150 indica 25.
- 1.40. Se solicita al Titular ampliar la presentación con respecto a la Corta de flora y vegetación, entregando:
- a) Una representación cartográfica de la vegetación a intervenir, con especial énfasis en presentar una cartografía indicando la ubicación de los individuos a cortar dentro del trazado de la LAT.
 - b) Una tabla resumen con la superficie (ha) de vegetación a intervenir, según sea herbácea, arbustiva o arbórea.
 - c) Indicar el destino, es decir, si se dará un uso a la vegetación o constituirá residuo.
- 1.41. En el punto 2.7.6 “Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el Proyecto o Actividad” del EIA, el Titular señala que *“En relación con el recurso natural suelo, el Proyecto requiere ocupar una superficie de 222,75 ha aproximadamente, en las cuales habilitará las obras temporales y permanentes del Proyecto donde se realizará actividades de movimiento de tierra, relleno y escarpe.[...]”*, y más adelante en el mismo párrafo señala que *“[...]La implementación de obras permanentes considera una pérdida irreversible del recurso suelo equivalente a 19,68 ha.”* (énfasis agregado), sin embargo, el Titular no detalla las superficies a intervenir, así como tampoco su ubicación. Por otra



parte, en la Descripción del Proyecto se señala en el punto 2.7 “Descripción de la Fase de Construcción” del EIA, que durante la fase de construcción se realizarán excavaciones de tierra y escarpe para instalar los pilares de los seguidores, los cables subterráneos de baja y media tensión, los centros de transformaciones, las fundaciones de la sub estación elevadora, la habilitación de caminos, obras de saneamiento, entre otras aproximadamente los volúmenes, de movimiento de tierra serán del orden 161.116,8 m³, mientras que la cantidad de material para relleno será aproximadamente 168.918,62 m³, por otro lado se proyecta un cerco perimetral de 2.5 metros de altura de acero galvanizado cada 3 m y una profundidad de 60 cm abarcando 10.6 km sumado a una red de caminos internos por una superficie de 9.13 ha aproximadamente.

En función de lo anterior, se solicita al Titular entregar los antecedentes de manera clara en un cuadro resumen respecto de toda la superficie que tendrá escarpe, compactación, nivelación todo el volumen de suelo removido en las obras del proyecto, indicando, además, y la superficie en hectáreas afectada.

- 1.42. Se solicita al titular complementar la información entregada con respecto a escarpe, siguiendo lo indicado en la “Guía para la descripción de proyectos de centrales solares de generación de energía eléctrica en el SEIA” (SEA, 2017), “Escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo” (pg. 55). Además, entregar una cartografía de la superficie a extraer, indicando las partes y obras asociadas.

Mano de Obra

- 1.43. Con respecto al acápite 2.7.1.2 Contratación mano de obra y traslado de personal del Capítulo 2 del EIA, se indica que “(...) *Se estima que gran parte de la mano de obra alojará en los pueblos cercanos, siendo Santiago, el punto más lejano de pernoctación (...)*”. Se solicita al Titular indicar cuáles serán los pueblos cercanos a los que hace referencia, ampliar la información con respecto a la pernoctación, considerando que en el EIA se establece que no habrá pernoctación de trabajadores en ninguna de sus fases. Asimismo, no se encuentran antecedentes en el EIA sobre el horario de trabajo, por lo que se requiere al Titular incluir esta información de manera detallada refiriéndose a la fase de construcción, operación y cierre.

Fase de Construcción

- 1.44. Se solicita al titular aclarar si el proyecto cuenta con instalaciones para la producción de hormigón. En caso de corresponder, detallar especificaciones y localización de dichas instalaciones.
- 1.45. Se solicita al Titular indicar si debe realizar tronaduras asociadas a alguna parte, obra o acción del Proyecto. En caso de corresponder, describir



de acuerdo a “Guía para la descripción de proyectos de centrales solares de generación de energía eléctrica en el SEIA” (SEA, 2017)

Fase de Operaciones

- 1.46. En el acápite 2.8.1.4 “Mantenimiento de la Subestación Don Patricio, Línea de Alta Tensión y Tap Off” del EIA, el titular indica *“Se considera un mantenimiento general de la Sala de control y tableros interiores, además del ajuste del sistema de agua potable, alarmas, accesos, pintura del edificio, sistema contra incendios, entre otros, mientras que en el caso de la LAT se considera mantenimiento anual de la línea eléctrica, como despeje bajo la línea en la franja de seguridad y limpieza de conductores. En el caso del Tap Off, las mantenciones serán similares a las de la Subestación Don Patricio”* (énfasis agregado). Se solicita al Titular entregar una descripción más detallada del despeje bajo la línea en la franja de seguridad, considerando que la LAT pasa por un bosque nativo de preservación.

Fase de Cierre

- 1.47. Para la fase de cierre En relación con el punto 2.9.1.2 “Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto” del Capítulo 1 del EIA, se solicita entregar los antecedentes necesarios que aseguren restablecer el potencial productivo de las áreas afectadas del componente suelo. Se debe ampliar el análisis, sobre el tipo de erosión producida durante el funcionamiento de la planta solar, metodología de medición de la erosión y metodología de restauración de geoforma, con indicadores de éxito con respecto a la situación inicial y seguimiento. Se indica al Titular que, en el marco de la descripción de la fase de cierre del proyecto, las acciones de restauración de la vegetación, entre otras, deben formar parte de los contenidos mínimos según expresa el artículo 18 del D.S N°40/2012 MMA; por tanto, se solicita al Titular entregar un plan de cierre, donde se indiquen detalladamente las acciones a ejecutar con sus plazos y los indicadores de éxito que permitan evaluar que las acciones destinadas a la restauración de los componentes ambientales afectados logren cumplir con las mismas funciones que entregaba el suelo previo a la ejecución del proyecto. Se aclara que los indicadores deben ser cuantificables y permitir verificar la efectividad de las acciones propuestas en un periodo de tiempo, a objeto de que el recurso suelo recupere su capacidad para sustentar la biodiversidad.
- 1.48. En el punto 2.9.1.1.2 Desmantelamiento del Parque Fotovoltaico: el Titular indica, se procederá a la destrucción de las fundaciones y retiro de escombros, volviendo a restituir el terreno a las condiciones previas a su construcción. Se requiere que se indique la manera en la que se efectuara la destrucción de las fundaciones, qué lugar se dispondrán los escombros



y si existen permisos asociados a dichas acciones. Respecto del suelo, cuál será el tratamiento y cuál es el compromiso de restauración para este componente ambiental.

- 1.49. Para el caso del uso de aguas tratadas provenientes de la PTAS que se utilizarán en humectación, se solicita presentar los antecedentes para evaluar esta propuesta, indicando aspectos como monitoreo de acuerdo a la NCH 1333, puntos de monitoreo, frecuencia, parámetros que se comprometen, etc.

2. Determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad

- 2.1. Se solicita al Titular entregar un archivo digital en formato kmz y shape, que contenga los receptores de emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones, y campos electromagnéticos.

Ruido

- 2.2. En el apartado 4.1.1 “Asentamientos humanos” del Anexo 5.3 del EIA, el Titular declara un método matemático para definir el área de influencia para medio humano. Al respecto, se solicita ampliar la presentación justificando la elección de la condición más desfavorable, es decir, menor nivel de ruido de fondo y mayor nivel de fuente de ruido, siguiendo lo descrito en la Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA (SEA, 2019).

Medio Humano

- 2.3. En la definición del área de influencia Medio Humano presentada por el Titular en el Capítulo 3 “Determinación y Justificación del Área de Influencia” del EIA, con respecto a los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas presentada (GHPPI), si bien se señala los lugares donde se ubican las agrupaciones y asociaciones indígenas, y las localidades que utilizan para realizar sus actividades, no se acompaña georreferenciación de dichos sitios en relación con el Área de Influencias (AI), con el fin de determinar su distancia respecto del AI, y descartar todo tipo de afectación, lo que se pide complementar.
- 2.4. Se solicita al Titular ampliar apartado 4.1.2 del Anexo 4.4 “Ruido y vibraciones” del EIA, desarrollando el análisis de descripción del área de influencia para determinar el área representativa del objeto de protección sobre el área de influencia, de acuerdo a al punto 2.2 de la Guía 2022a.
- 2.5. En elación al acápite 3 Determinación y justificación del Área de Influencia del Anexo 4.19 Medio Humano del EIA se señala que, “(...) durante la



observación en terreno fue posible reconocer pequeños paños productivos dentro de las áreas comprendidas por el Proyecto, además de ubicarse cultivos de hortalizas y nogales en predios que se encuentran asociados al Camino “El Tranque”. De esta manera se comprenden dentro del Área de Influencia, todas aquellas actividades productivas que se encuentran vinculadas al emplazamiento del Proyecto (...)” En relación con la relevancia que presenta la actividad agrícola en el área de influencia de proyecto, se solicita al Titular:

- a) Certificar que los trabajadores agrícolas temporales y permanentes podrán continuar con la actividad económica que desarrollan sin sufrir modificación en aspectos de derechos, económicos y sociales, tras la construcción y operación del proyecto.
- b) Garantice que los paños productivos dentro de las áreas comprendidas por el proyecto podrán continuar con su actividad económica tal como es realizada actualmente, considerando el descarte del Art. 7, letra a) del RSEIA.
- c) Detalle de las características de las actividades productivas presentes especialmente en las áreas (superficies) de suelo agrícola que se verán afectadas por el proyecto.
- d) El análisis, debiera incluir si el proyecto afecta positivamente la actividad agrícola (mayor y mejor transporte de mano de obra, de productos, entre otros).

Fauna

2.6. En el apartado 4.1.2 “Fauna” del Anexo 5.3 del EIA, el Titular declara un método matemático para definir el área de influencia para y para fauna. Al respecto, ampliar la presentación justificando la elección de la condición más desfavorable, es decir, menor nivel de ruido de fondo y mayor nivel de fuente de ruido, siguiendo lo descrito en la guía “Criterio De Evaluación En El SEIA: Evaluación De Impactos Por Ruido Sobre Fauna Nativa” (SEA, 2022).

3. Línea de Base

Calidad del Aire

3.1. Se solicita entregar cartografía en formato kmz/kml y shape de los receptores de emisiones atmosféricas.

3.2. En el punto 4.3.2 “Calidad del Aire” del EIA, se presenta la Figura 4-3. “Área de Influencia – Calidad del Aire”. Sin embargo, la cartografía presentada es la misma de la Figura 4-2. Área de Estudio – Clima y Meteorología. Se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

solicita al Titular rectificar la presentación, entregando la cartografía correspondiente al Área de Influencia de “Calidad del Aire”.

- 3.3. Respecto a la modelación de calidad del aire, presentada en el Anexo 5.1 “Modelación de Emisiones Atmosféricas” del EIA, se solicita rectificar el Anexo 5.1 “Modelación de Emisiones Atmosféricas” del EIA, presentando una nueva versión que considere todos los lineamientos de la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA” de febrero 2023 (Guía 2023a), la cual está disponible en el siguiente enlace: https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/02.FEB/28/Guia-Calidad-del-aire_V.4-final.pdf.

Lo anterior, se solicita puesto que:

- a) La caracterización de las fuentes de emisión no permite evidenciar que se esté considerando el peor escenario de emisión.
- b) El Anexo de estimación de emisiones atmosféricas del proyecto precisa ser actualizado, debido a que el Titular no presenta los antecedentes necesarios para poder verificar que el proyecto ha sido evaluado bajo la peor condición ambiental según lo establece el reglamento del SEIA

- 3.4. Con respecto al modelo de predicción de dispersión, se solicita al Titular ampliar apartado 5.2 del Anexo 5.1 del EIA, de acuerdo con el punto 5.1 de la Guía 2023. Lo anterior incluye versión de Calpuff, fuente de información o modo de obtención de todos los datos de entrada.

- 3.5. Con respecto a la caracterización del dominio de modelación, se solicita al Titular ampliar Anexo 5.1 del EIA incluyendo archivos KMZ de la caracterización del dominio de modelación.

- 3.6. En relación a los receptores, se solicita al Titular:

- 3.6.1. Rectificar parámetro de altura de receptores descritos en la modelación, considerando una altura promedio de 1,6[m].
- 3.6.2. Rectificar configuración de grilla y espaciado de cuadrícula de receptores, de acuerdo con la recomendación del punto 4.5.2 de la Guía 2023.
- 3.6.3. Ampliar Anexo 5.1 del EIA incluyendo archivos KMZ de grillas de receptores y ubicación de receptores discretos considerados en la modelación.

- 3.7. En relación con las fuentes de emisión, se solicita al Titular:

- 3.7.1. Ampliar apartado 6.7.1 del Anexo 5.1 del EIA, incluyendo toda la matemática, indicaciones y supuestos de la transformación de las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

emisiones (por ejemplo: ton/año, kg/año, según corresponda) a las tasas necesarias para el modelo de calidad del aire (g/s). Lo anterior de acuerdo con el punto 4.1 de la Guía 2023.

- 3.7.2. Ampliar tablas 6-15 y 6-16 del Anexo 5.1 del EIA, incluyendo información faltante de acuerdo al punto 4.1 de la Guía 2023. Lo anterior, comprende: fase de proyecto o actividad, nivel de actividad, frecuencia de emisión, y para las fuentes puntuales detallar cantidad de fuentes, diámetro del ducto, velocidad, temperatura de salida de los gases y altura de fuente.
- 3.7.3. En las Tablas 6-15 y 6-16 del Anexo 5.1 del EIA, el Titular declara la fuente VOL_1, correspondiente a una fuente volumétrica de la operación de una planta de hormigón. Al respecto, aclarar por qué se considera como una fuente de volumen.
- 3.7.4. Ampliar Anexo 5.1 del EIA incluyendo archivos KMZ de fuentes de emisión. Se requiere diferenciar estas fuentes utilizando polígonos para fuentes de área, líneas para fuentes de camino y puntos para fuentes puntuales.
- 3.7.5. Ampliar Anexo 5.1 del EIA incluyendo archivo editable (planilla de Excel), que incluya a detalle toda la información solicitada por el punto 5.5 de la Guía 2023. Se prestará especial atención que la información coincida con las indicaciones, supuestos de transformación, además de la información declarada en las tablas 6-15 y 6-16 del mismo Anexo.
- 3.8. Con respecto a la meteorología, se solicita al Titular ampliar el Anexo 5.1 del EIA presentando un análisis completo de los datos meteorológicos observados, incluyendo el porcentaje de datos válidos y el método de validación utilizado, de acuerdo al punto 5.6.2 de la Guía 2023.
- 3.9. Con respecto al análisis de incertidumbre del modelo meteorológico, se solicita al Titular ampliar el apartado 6.2 del Anexo 5.1 del EIA, incluyendo una planilla en formato Excel que contenga los valores horarios correspondientes al año de evaluación obtenidos del modelado WRF y los registros observados en la estación. Además, se requiere mostrar el cálculo utilizado para obtener las métricas estadísticas pertinentes, siguiendo las pautas establecidas en el punto 6.2.2 de la Guía 2023.
- 3.10. Con respecto a los datos observados de calidad de aire, se solicita al Titular ampliar el apartado 6.6.4 del Anexo 4.1 “Clima, Meteorología y Calidad del Aire” del EIA, presentando un análisis completo de los datos utilizados, incluyendo el método de validación y especificando el tratamiento de los registros faltantes y datos nulos. Lo anterior de acuerdo con el punto 5.6.1 de la Guía 2023.



3.11. Con respecto a los resultados de modelación de dispersión de contaminantes, se solicita al Titular ampliar el Anexo 5.1 del EIA, incluyendo archivos KMZ de las isoconcentraciones de cada una de las especies contaminantes modeladas.

Ruido y Vibraciones

3.12. Rectificar el Anexo 5.3. Modelación Ruido y Vibraciones (Anexo 5.3) y Anexo 4.4 Línea de Base de Ruido y Vibraciones (Anexo 4.4) ambos del EIA, presentando una nueva versión que considere todos los lineamientos de:

- “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA” de febrero 2019 (Guía 2019), disponible en https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/13/guia_ruido_y_vibracion_websea.pdf
- “Criterio de evaluación en el SEIA: evaluación del efecto sinérgico asociado a impactos por ruido sobre la salud de la población” de abril 2022 (Guía 2022b), disponible en: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/adjuntos/noticias/01_dt_efecto_sinergico.pdf

Lo anterior, se solicita puesto que el Titular no presenta los antecedentes necesarios para poder verificar que el proyecto ha sido evaluado bajo la peor condición ambiental, en particular lo respectivo a la descripción de:

- a) Cronograma en años cronológicos de las actividades de fuentes de emisión
- b) La fuente vehicular que transitan dentro del emplazamiento del proyecto, en concordancia con lo declarado en el Anexo 4.2 del EIA.
- c) El modelo de predicción que posibilite la evaluación del peor escenario de emisión para cada receptor.

3.13. En relación a los antecedentes del proyecto, se solicita al Titular:

3.13.1. Ampliar Anexo 5.3 del EIA incluyendo cronograma en años cronológico de las actividades de fuentes de emisión, en concordancia con el cronograma presentado en el Anexo 4.2 del EIA. Cabe señalar, que dicho cronograma debe permitir establecer los periodos de simultaneidad de emisiones de ruido y vibraciones.

3.13.2. Rectificar la Figura 7 del Anexo 5.3 del EIA incluyendo los caminos de acceso al proyecto, y siguiendo los criterios establecidos en los literales a y b del apartado 3.1 de la Guía 2019.



- 3.13.3. Ampliar Anexo 5.3 del EIA detallando el flujo de las rutas para los caminos de accesos. Lo anterior según lo señalado en el punto 3.1.1.d de la Guía 2019, con especial atención en el flujo actual de la ruta, y la comparación entre el flujo actual y el proyectado.
- 3.13.4. Ampliar Anexo 5.3 del EIA incluyendo kmz de los caminos de acceso al proyecto.
- 3.14. Con respecto a las fuentes de emisión, se solicita al Titular:
- 3.14.1. Ampliar apartado 5.2 y 5.3 del Anexo 5.3 del EIA, describiendo las partes, obras y acciones que son fuentes de emisiones de ruido y vibración, de acuerdo con el cronograma de actividades y las pautas establecidas en el literal c del punto 3.1.1 de la Guía 2019.
- 3.14.2. En el Anexo 5.3 del EIA, rectificar las fuentes de ruido reguladas por el D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente, incluyendo la totalidad de fuentes móviles que operan dentro de las intenciones del proyecto, de acuerdo al literal a del punto 3.2.1 de la Guía 2019. Esto abarca los vehículos que circulan dentro del emplazamiento del proyecto, por lo que se prestara especial atención que la información sea coherente con lo declarado en el Anexo 4.2 del EIA.
- 3.14.3. En el Anexo 5.3 del EIA, rectificar las fuentes de ruido no reguladas por el D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente, informando el tipo de fuente de acuerdo a la Tabla 5, punto 3.2.1.b de la Guía 2019. Lo anterior incluye tránsito aéreo y vehicular.
- 3.15. Con respecto a la descripción de receptores u objetos de protección para el SEIA, se solicita al Titular:
- 3.15.1. Ampliar la presentación archivo KMZ de receptores de medio humano, diferenciando aquellos considerados para la modelación y los considerados para la descripción de la situación basal.
- 3.16. Con respecto a la descripción de la situación basal, se solicita al Titular:
- 3.16.1. Con respecto a la elección del punto representativo de varios receptores, para la identificación basal más desfavorable de ruido en medio humano, ampliar el apartado 4.2.1 del Anexo 5.3 del EIA fundamentando y justificando la elección de acuerdo a los lineamientos descrito en el punto 4.1 de la guía 2019.
- 3.17. Con respecto al modelo de predicción, se solicita al Titular:



- 3.17.1. Ampliar el Anexo 5.3 del EIA, describiendo escenarios de modelación que consideren: las actividades identificadas como fuentes de emisión de ruido consideradas en el cronograma, así como la situación de emisión más desfavorable para cada receptor.
- 3.17.2. Ampliar Anexo 5.3 del EIA, incluyendo la información fundamental que debe ser detallada y configurada para la predicción de ruido, de acuerdo a lo indicado en el apartado 4.3.1 de la Guía 2019. Lo anterior, considera: Topografía, Absorción del terreno, Temperatura y humedad relativa del aire, Dirección y velocidad de viento, Orden de reflexiones y Absorción de edificaciones.
- 3.17.3. Para la predicción del impacto de ruido y vibraciones, el Titular ha adoptado una metodología que consiste en ubicar toda la maquinaria y equipos en un único lugar o punto de emisión, denominado "total frente" (Tablas 17, 18 y 25 Anexo 5.3 del EIA). Con base en lo anterior, se solicita ampliar la presentación, incorporando una planilla Excel donde se detallen las estimaciones de esta única fuente representativa. Se prestará especial atención que se incluya cada fuente de emisión según fase y que estas se encuentren en concordancia con la maquinaria y vehículos declarados en el Anexo 4.2 del EIA.
- 3.17.4. Ampliar Anexo 5.3 del EIA incluyendo archivos KMZ de las fuentes de emisión según cada escenario de modelación.
- 3.18. En relación a la evaluación de impactos, se solicita al Titular ampliar presentación de Anexo 5.3 del EIA, incluyendo KMZ de isolas de ruido según escenario de modelación y medidas de control de ruido
- 3.19. Con respecto a las medidas indicadas en el capítulo 7. "Medidas de Control" del anexo 5.3 "Modelación Ruido y Vibraciones" del EIA se solicita al Titular:
- 3.19.1. Ampliar la presentación del Anexo 5.3 del EIA, incorporando el resumen de las Medidas de Control de Ruido para cada frente de trabajo. Al respecto, adjuntar la siguiente Tabla:

Tabla N°1: Descripción de las Medidas de Control de Ruido

Fase del proyecto
Actividad Emisora
Medida de Control
Descripción (dimensiones, materiales y atenuación acústica)
Ubicación (coordenadas)
Duración (tiempo, según cronograma, que permanecerá instalada o se aplicará la medida de control)
Seguimiento (indicadores de cumplimiento y medios de verificación)



- 3.19.2. Ampliar lo presentado en el Anexo 5.3 del EIA, incluyendo KMZ de la ubicación de las medidas contempladas para el control de ruido y vibración.
- 3.19.3. Se solicita al Titular ampliar el Anexo 5.3 del EIA, estableciendo los medios de verificación que permitan acreditar la correcta implementación de las medidas de control de ruido y vibraciones presentadas en el apartado 7 del mismo anexo. Para lo anterior, deberá considerar las dimensiones y materialidad de las barreras acústicas, además de los medios que permitan acreditar la hermeticidad en la instalación de los paneles y el cumplimiento con las zonas de restricción de maquinaria vibratoria.
- 3.20. Respecto a la Evaluación del efecto sinérgico, se solicita al Titular:
- 3.20.1. Rectificar apartado 9 del Anexo 5.3 del EIA, siguiendo el detalle paso a paso de la “Figura 3. Esquema para la evaluación del efecto sinérgico asociado a ruido”, de la Guía 2022b.
- 3.20.2. Ampliar apartado 9 del Anexo 5.3 del EIA, incluyendo el análisis de cruce de áreas de influencia, siguiendo los lineamientos del punto 2.1 de la Guía 2022b.
- 3.20.3. Ampliar Anexo 5.3 del EIA, incluyendo KMZ de área de influencia de los proyectos con RCA aprobadas y que son considerados para la evaluación del efecto sinérgico.
- 3.20.4. Ampliar apartado 9 del Anexo 5.3 del EIA, incluyendo el análisis de diferencia de niveles de ruido, siguiendo los lineamientos del punto 2.2 de la Guía 2022b.

Ruido Componente Fauna

- 3.21. Se solicita rectificar el Anexo 5.3. Modelación Ruido y Vibraciones (Anexo 5.3) y Anexo 4.4 Línea de Base de Ruido y Vibraciones (Anexo 4.4) ambos del EIA, presentando una nueva versión que considere todos los lineamientos de:
- “Criterio de evaluación en el SEIA: evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” de abril 2022 (Guía 2022a), disponible en https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/adjuntos/noticias/08_dt_ruido_fauna_nativa.pdf
- 3.22. Con respecto a la descripción de receptores u objetos de protección para el SEIA, se solicita al Titular:



- 3.22.1. Ampliar presentación incluyendo justificación de la delimitación de los polígonos utilizados para caracterizar aquellas áreas en donde se concentran especies nativas o que puedan asociarse a sitios de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación (habitat de relevancia), de acuerdo a la guía “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa (Guía 2022^a, SEA, 2022)
- 3.22.2. Ampliar la presentación incluyendo archivo KMZ de área representativa del objeto de protección para fauna (hábitat de relevancia).
- 3.23. Con respecto a la descripción de la situación basal, se solicita al Titular:
- 3.23.1. Con respecto a la elección del punto representativo de varios receptores, para la identificación basal más desfavorable de ruido en medio humano, ampliar el apartado 4.2.1 del Anexo 5.3 del EIA fundamentando y justificando la elección de acuerdo a los lineamientos descrito en el punto 4.1 de la guía 2019.
- 3.23.2. En el apartado 4.2.1 del Anexo 5.3, el Titular declara que se levantaron dos campañas de mediciones para la identificación de receptores humanos y fauna: Primera campaña durante 07 y 08 de diciembre 2022 y Segunda campaña durante 07 de marzo del 2023. Al respecto, aclarar cuál campaña corresponde a la descripción de la situación basal de fauna. Se aclara que el registro de niveles de ruido para caracterizar sitios de fauna, se debe llevar a cabo en la época del año en la que se observa la nidificación, reproducción o alimentación para cada una de las especies identificadas.
- 3.23.3. Ampliar apartado 4.2.1 del Anexo 4.4, caracterizando el nivel de ruido de fondo representativo de los habitat de relevancia, de acuerdo al punto 2.2.2 de la Guía 2022a.

Hidrología

- 3.24. Se solicita revisar y complementar el informe Línea de Base Hidrología, para verificar a escala de proyecto la existencia de cauces naturales en el área de emplazamiento del proyecto, para conocer la situación actual y relación del proyecto en base a información actualizada y fidedigna. Entre otros aspectos a revisar, se pueden mencionar los siguientes:
- a) La presentación grafica de la red hidrográfica, debe representar los cauces en su recorrido completo hasta el cauce mayor en el que



entregan los caudales, para explicar cómo funcionan los sistemas existentes.

- b) En caso de que algún cauce sea interceptado por el canal Polpaico o algún otro cauce artificial, se debe explicar y documentar la situación.
- c) Para verificar el emplazamiento de las partes y acciones del proyecto con respecto a los cauces naturales existentes, se deberá verificar el área de inundación para un TR de 100 años, por medio de un estudio de riesgo de inundación. En la Figura 5-11: “Detalle de la red hidrográfica en la zona de emplazamiento del Proyecto” del Anexo 4.6 “Hidrología” del EIA, se observa que cruza la quebrada “Los Ratones”, por lo que se debe evaluar si las torres de la línea Alta Tensión están fuera o dentro del área de inundación, para un periodo de retorno $T=100$ años. Se solicita verificar y dar cumplimiento a las franjas o fajas de restricción o protección con relación a quebradas, que dicta la norma PRMS, según corresponda.

3.25. En el acápite 6 del Anexo 4.6 del EIA el Titular declara que: *“Se identificaron canales o zanjas de riego que se verificaron como “en desuso” o bien “no existen” si se compara con lo indicado en la red IGM 1:25.000 (...) No se identifican otras interacciones con la componente de hidrología para las otras obras del proyecto, tanto para cauces naturales como artificiales a las señaladas previamente”*. Por otro lado, en el mismo acápite el Titular declara que: *“Se identificaron 4 asociaciones de canalistas registrados en la DGA que se ubican en las cercanías del área del Proyecto, las cuales corresponden a Reina Norte de Colina, Pueblo de Colina, Embalse Rungue y Esmeralda de Colina, a su vez, se identificaron cuatro canales en el área de estudio, el canal Peldehue, que es parte de la Asociación de Canalistas del río Colina, el canal Las Tres Orejas, canal La Ñipa, y el Canal Polpaico”*. Al respecto, se solicita:

- a) Identificar en cartografía en escala 1:1000 o similar y en archivo kmz, que pueda ser desplegado en Google Earth®, los cauces artificiales existentes (abiertos o entubados: canales, acequias, zanjas) y representarlos en conjunto con todas las partes y obras del proyecto (Edificaciones, Caminos de acceso, caminos internos, cierre perimetral, LTA u otros). Lo solicitado, a fin de confirmar o descartar modificaciones de cauces con las partes y obras del proyecto y con ello confirmar o descartar la aplicabilidad de PAS de competencia DGA aplicable.
- b) Indicar nombre oficial de cauce identificado o asignar uno para su identificación, ratificar el tipo de cauce (canal, acequia, zanja), sus características: caudal en m^3/s , capacidad de porteo en m^3/s , ancho,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

profundidad, revestimiento, dispositivos existentes, régimen del cauce; y cercanía con el proyecto (distancia).

- c) Origen de las aguas, uso y administración del cauce, cuando corresponda.

Hidrogeología

3.26. En el acápite 5.3.2.2 “Hidrogeología” del EIA, el Titular declara que: *“Acorde a los últimos años de registros de los pozos distribuidos en el área de estudio se aprecia que la profundidad del nivel de agua subterránea va desde 30 a 80 m. Específicamente el registro más actual de los pozos del área del Proyecto es de 57 y 67 m de profundidad, mientras que el nivel de los pozos ubicados a 800 m aproximadamente al sur y sureste del Proyecto llega casi a 80 m de profundidad”*. Al respecto, se solicita aclarar al Titular el periodo “actual” y se indique profundidad de la napa, considerando que debe presentar información en el escenario más desfavorable (periodo en el que se encuentra más somera, periodo húmedo), y relacionar esta altura con la máxima profundidad (excavaciones, distancia de fundaciones/hincados, entre otras) que alcanzarán todas las obras civiles. Para lo anterior, se deberá adjuntar un plano de elevación en escala 1:500 o similar con los respectivos detalles.

3.27. Se solicita al Titular aclarar si cuenta con información vigente de mediciones del nivel freático en los pozos y calidad de agua subterráneas que se ubican al interior del proyecto. En caso de contar con la información, se solicita declarar la profundidad del nivel freático y analizar lo consultado en la observación anterior.

Suelo

3.28. (Respecto a la caracterización física-química del suelo se solicita al Titular presentar la metodología utilizada para su determinación. Lo anterior, en virtud de que, para caracterizar químicamente el suelo, se debe realizar un análisis de fertilidad de suelo, el cual requiere de muestras compuestas por 25 submuestras, a una profundidad no superior a los 20-25 centímetros por cada unidad homogénea de suelos.

3.29. Se solicita al Titular entregar en formato digital un mapa de riesgo de procesos erosivos, el que debe incluir al menos el mapa de pendientes, clase de capacidad de uso, con el objetivo de verificar que las interpretaciones y resultados presentados por el Titular son adecuados.

Se solicita acompañar la cartografía georreferenciada de pendientes en formato Kmz o Shape; en base a las pendientes de la Pauta Para Estudios de Suelos SAG.



3.30. Respecto de la caracterización del recurso suelo presentada en el Anexo 4.8 “Línea Base de Suelos.” del EIA, SAG señala que el criterio “alcalinidad” utilizado para clasificar el suelo como Clase IV y VI (puntos PDP-5 y PDP-13) tal como dice la pauta SAG es un criterio especial, porque hay que fundamentar que sea una limitante para los cultivos y sólo se considera si efectivamente genera restricciones a la producción; luego es relevante el análisis de lo que se produce o se ha producido en el predio o en el entorno. Al analizar el entorno, se concluye que existe actividad agrícola intensiva y con presencia de especies sin una resistencia especial a carbonatos, por lo que la alcalinidad de esos suelos no es un impedimento para el desarrollo de las especies vegetales, tal como lo señala el Titular en el numeral 4.2.2 “Análisis de Laboratorio” del Anexo 4.8 “Línea Base de Suelos” del EIA, *“Para los análisis de las propiedades químicas fue definida en base al historial de manejo en el campo, el cual fue utilizado intensivamente, cultivando granos, hortalizas y frutales”*. Por lo anteriormente expuesto, no se han entregado los antecedentes técnicos para fundamentar restricciones a la producción agrícola debido al criterio alcalinidad y no debieran ser incorporados en el análisis por cuanto no se expresa para el área de estudio como factor limitante, por lo tanto, esta podría clasificarse en clase I o II de capacidad de uso y no en IV y VI, como declara el Titular.

3.31. En relación al Anexo 4.8 “Línea Base de Suelos” del EIA donde se efectúa la descripción de diversos puntos de observación, y en base a visita a terreno realizada por SAG y SEREMI de Agricultura el 26 de enero de 2024 para corroborar mediante calicatas el tipo de suelo presente en el área de emplazamiento del Proyecto, se tienen las siguientes observaciones:

- a) En PDP-1, el Titular indica que posee clase de capacidad de uso VI, en donde el atributo [FF1] crítico principal es por profundidad. En visita a terreno 26-01-2024 en punto 327047; 6335360, la calicata efectuada, según la descripción de la estrata de 0-100 (cm), se describió raíces medias hasta los 80 cm por lo tanto debe ser descrita como muy profunda por lo que no se condice con la clasificación indicada. Por lo anterior se le solicita al Titular ajustar su caracterización de suelo.

En relación a la profundidad, ésta debe ser descrita hasta el punto en donde las raíces pueden desarrollarse sin una limitante que oponga resistencia a su desarrollo, por lo cual se solicita revisar las profundidades informadas y justificar la limitante de desarrollo radicular que la define.



- b) En PDP-5 y PDP-13, el Titular señala una clase de capacidad de uso IV, con atributo crítico principal la alcalinidad y atributo secundario drenaje, por lo que no se condice con pauta SAG.
- c) En las calicatas PDP-6 y PDP-8 clasificadas en clase II y III debido a que presenta limitaciones de drenaje, existiendo moteados escasos en los primeros 34 cm, pero presencia de raíces absorbentes a la misma profundidad y raíces finas hasta los 100 cm, lo que sumado a la textura franco, presenta bajas probabilidades de corresponder a un problema severo de movimiento del agua en el perfil del suelo, que condicionen por drenaje imperfecto la capacidad de uso, pudiendo encontrarse asociado los moteados alguna capa freática fluctuante que, debido a efectos de la crítica situación de escasez hídrica producto de la crisis climática, pudiera encontrarse reducida significativamente, no constituyendo actualmente un riesgo y/o limitante para la producción agrícola. Debido a lo anterior, se solicita al Titular revisar el análisis efectuado del tipo de suelo dado que la información presentada no es consistente.

Respecto del criterio de drenaje observado por el Titular en su caracterización, señala que PDP-6 y PDP-8 presentan drenaje moderado, y drenaje imperfecto lo que no es concordante con las texturas descritas y la serie correspondiente. Se solicita rectificar.

- d) El Titular deberá recalcular de la humedad aprovechable de las calicatas PDP-12 y PDP-16 considerada como pobre (H4), clasificadas en clase IV de capacidad de uso, dado que en visita a terreno se pudo observar que la calicata PDP -16 presenta textura franco arcillosa en el primer horizonte, no se observó pedregosidad hasta los 100 cm de profundidad descritos por el Titular, además el punto de muestreo se encuentra al borde del camino no siendo una ubicación ideal para ser representativa del área de estudio, en cuanto a las coordenadas de la calicata PDP-12 está fuera del polígono de emplazamiento del proyecto. Finalmente, se solicita al Titular describir el perfil de suelo y la estimación del agua aprovechable hasta los 100 cm de profundidad por estrata y en cm de columna de agua según pauta SAG.
- e) El Titular describe tres puntos de observación; PDP-14, PDP-15 y PDP-18 otorgándoles la clasificación de capacidad de uso VI limitado por la erosión. Sin embargo, en visita a terreno realizada el día 26-01-2024 se periciaron tres calicatas ubicadas en las coordenadas UTM 327989, 6333494 (PDP-14); 327817, 6333456 (PDP-15); 327989, 6333494 (PDP-18). DE la información recabada en terreno se describe lo siguiente:



- PDP-14, se analizó la textura de las diferentes estratas siendo franco arcillosa, arcillo limosa y franco arcillo limosa, sin presencia de cárcavas, sin presencia de piedras, con pendiente plana, con raicillas abundantes hasta los 57 cm y escasas raicillas hasta los 83 cm y más de profundidad.
- PDP-15, el Titular señala Clase de capacidad de uso VI. En visita a terreno 26-01-2024 en punto 327817; 6333456 se analizó la textura de las diferentes estratas siendo franco arcillo limoso, arcillo limoso y franco arenoso, sin presencia de cárcavas, sin presencia de piedras, con pendiente plana, con raicillas abundantes hasta los 30 cm y escasas raicillas hasta los 90 cm de profundidad.
- PDP-18, En visita a terreno 26-01-2024 en punto 327989, 6333494 se analizó la textura de las diferentes estratas siendo franco arcillo limosa, arcillo limosa, con raíces finas abundantes, pendiente plana, sin presencia de cárcavas, con raicillas abundantes hasta los 30 cm, con raicillas finas abundantes finas hasta los 83 cm y desde los 83 cm y más con escas raicillas finas.

De acuerdo a lo descrito en el EIA para estos puntos de muestreo el factor crítico fue erosión, sin embargo, en terreno, esto quedó descartado, ya que no hay coincidencia entre la topografía y lo descrito. Las tres calicatas se clasifican en clase I de capacidad de uso, ya que se observó topografía plana menor 1%, con una cubierta vegetal herbácea, remanentes de cultivo de parronales con texturas medias a moderadamente finas y erosión actual no aparente del sitio, quedando descartado el factor crítico erosión. Se solicita presentar los argumentos que respalden las conclusiones conforme a la Pauta SAG.

3.32. Finalmente, y considerando los antecedentes descritos anteriormente, se solicita al Titular realizar un nuevo estudio edafológico, y por consiguiente una nueva categorización de las unidades homogéneas de suelo de manera tal que este permita establecer la clasificación del suelo, en base a los criterios establecidos en la Pauta para Estudios de Suelo SAG (2011), indicando a su vez la superficie de las distintas CCUS, en caso de que así correspondiera.

Fauna

3.33. Se solicita al Titular entregar en formato SHAPE y KMZ la localización de las especies de fauna identificadas y de los transectos utilizados para el levantamiento de información, según las coordenadas indicadas en el Anexo 4.11 Fauna y sus apéndices del EIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

3.34. En el Anexo 4.12 “Fauna Invertebrada” del EIA, específicamente en el acápite 3.4.1. “Campañas de terreno”, el Titular indica que *“Para realizar el registro de las especies presentes en el Área de Influencia del proyecto durante la temporada de **Verano y Otoño 2023**, se realizaron dos campañas en terreno, la de verano entre el 28 de febrero y 3 de marzo de 2023 y la de otoño entre el 01 y 03 de junio, con 24 estaciones o puntos de muestreo cada una (Tabla 3, Figura 3).”* (énfasis agregado). Al respecto, se aclara que esto no cumple con el lineamiento establecido en el documento “Criterio de evaluación en el SEIA: criterios técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos” (SEA, 2022), el cual indica:

- En el punto 1.1 “Definición de campaña de terreno”: *“La campaña de terreno deberá ser entendida como el levantamiento de información primaria in situ de carácter cuantitativo y cualitativo, de la **fauna terrestre vertebrada e invertebrada** presente en el área de estudio, a través del uso de metodologías directas, indirectas, activas o pasivas, que permitan validar y complementar fuentes secundarias de información tales como publicaciones científicas, revisiones bibliográficas o levantadas por otros Titulares. [...]”* (énfasis agregado).
- En el punto 1.2 “Criterios a considerar para una campaña de terreno”, con respecto al número de campañas *“[...] En el caso de un EIA, **se deberán realizar cuatro campañas, una para cada estación del año**, o más si fuera necesario, con la finalidad de disponer de información más precisa y particular para la determinación de eventuales medidas de mitigación, reparación o compensación, que permitan hacerse cargo de los impactos significativos, o compromisos ambientales voluntarios, según corresponda, particularmente si el proyecto genera un efecto adverso sobre la cantidad y calidad que puede ser significativo sobre un recurso propio del país [...]”* (énfasis agregado).

Por lo anterior, se solicita al Titular realizar las campañas de invierno y primavera que permitan completar la información con respecto a la Fauna Invertebrada presente en el área de influencia del Proyecto.

3.35. En relación al anexo 4.12 fauna invertebrada del EIA, el cual señala que: la clase de *Arachnida* es la segunda con mayor riqueza, se solicita al Titular, mayores antecedentes para descartar la presencia de la especie *Grammostola rosea*, especie que se encuentra potencialmente en el área del proyecto

3.36. En el Anexo 4.11 línea base de fauna el Titular menciona el hallazgo de madrigueras activas de cururo (*Spalacopus cyanus*) en áreas adyacentes al área de intervención, las cuales no se encuentran debidamente identificadas ni se ha dado cuenta del efecto del proyecto sobre las mismas,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

por ende se le solicita al Titular proponga alguna medida que asegure que las curureras no serán afectada por el proyecto. Además, se solita presentar la cartografía en shp/kmz del área de curureras tanto activas como inactivas para evaluar si la medida propuesta es pertinente.

- 3.37. (En el punto 4.3.11 “Animales Silvestres” del EIA, numeral 4.3.11.2 “Selección de metodologías” el Titular indica *“La caracterización del componente de fauna silvestre se realizó en **4 campañas de terreno**, durante las temporadas de **primavera 2021 y verano, invierno y primavera 2022.**” (énfasis agregado).* Luego en la Tabla 3-7. “Temporadas y fechas de las campañas de terreno.”, se listan cinco campañas de terreno. Se solicita aclarar la información.

Flora y vegetación

- 3.38. En el punto S20. “Presencia de especies clasificadas en categoría de conservación” del Anexo 4.9 “Anexo 4.9 Línea Base Componente Plantas” del EIA “[...] en el área de influencia se reconocen 3 especies clasificadas en categoría de conservación. Dos de ellas en categoría Vulnerable (VU); *Prosopis chilensis* (D.S. N°13/2013 MMA) y *Porlieria chilensis* (D.S. N°51/2008 SEGPRES). Mientras que, ***Echinopsis chiloensis subsp. chiloensis* es clasificada como Casi amenazada (NT)** según el D.S. N°41/2011 (MMA)” (énfasis agregado).

Respecto a lo anterior, se solicita al Titular definir e identificar a través de un mapa en formato SIG la superficie correspondiente a los impactos por la pérdida de ejemplares de flora (cactáceas). Indicando las medidas que den cuenta del efecto que el proyecto tendría sobre ellas.

- 3.39. En el punto 4.3.9 “Plantas” del EIA, numeral 4.3.9.2 “Selección de metodologías” el Titular indica *“Para caracterizar la flora vascular y vegetación del AI se efectuaron **tres campañas** de levantamiento de información que se desarrollaron en **verano, invierno y primavera de 2022, y otoño del 2023.**” (énfasis agregado).* Luego en la Tabla 4-6 “Campañas de terreno efectuadas para la caracterización de flora y vegetación”, se listan cuatro campañas de terreno. Se solicita aclarar la información.

Hongos y Líquenes

- 3.40. En relación al Anexo 4.10 “Hongos y Líquenes” del EIA, donde se indica que se realizaron dos campañas de levantamiento de información *“[...] la primera entre los días 6 y 8 de septiembre de 2022 la segunda entre los días 23 y 25 de noviembre [...]”*, se solicita al Titular complementar la información de hongos con nuevas campañas considerando realizar al menos tres campañas de terreno, al comienzo, al centro y al final de la época de precipitaciones, para cubrir de la mejor forma posible la riqueza.



Medio Humano

- 3.41. Con respecto al acápite 4.1.2.2 Campañas en terreno y levantamiento de información primaria del Anexo 4.19 del EIA, se indica que “(...) *basadas en conversaciones individuales, con una pauta de preguntas que busca indagar en información relevante de los modos de vida y costumbres de grupos humanos (...)*”, se solicita al Titular complementar la información presentada, entregando fechas y horarios de la observación de campo. Asimismo, se solicita presentar una cartografía que permita ver la distribución de los entrevistados dentro del área de influencia del componente Medio humano.
- 3.42. Con respecto al acápite 4.1.2.2 Campañas en terreno y levantamiento de información primaria del Anexo 4.19 del EIA, se indica que “(...) *basadas en conversaciones individuales, con una pauta de preguntas que busca indagar en información relevante de los modos de vida y costumbres de grupos humanos (...)*”. En relación a lo anterior, es requerida la pauta de entrevistas efectuadas, en caso contrario y de acuerdo con el Criterio N° 6 de la Guía de área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA (AISVCGH) (SEA, 2020) se señala que es necesaria “(...) *la incorporación de una declaración jurada simple del/de la investigador/a responsable, dando fe del cumplimiento de los criterios éticos utilizados e información contenida en el EIA, DIA o Adenda, según corresponda (...)*. Se solicita al Titular incorporar el documento mencionado.
- 3.43. Con el fin de complementar lo señalado en el acápite 5.2.1.4 del Anexo 4.19. *Línea de Base de Medio Humano* del EIA, y aportar los antecedentes necesarios para evaluar la relación entre el proyecto y los fundos y predios colindantes, se solicita al titular presentar una cartografía de detalle en la cual se represente diferenciadamente los límites de propiedad de cada fundo o predio además del área, partes y obras del proyecto.
- 3.44. En relación con la *Figura 5-25. Sectores productivos y residenciales en el Área de Influencia de Medio Humano* del capítulo 5 del EIA del proyecto, se solicita al titular señalar claramente los fundos que serán utilizados para el desarrollo del proyecto, considerando todas sus partes y obras.
- 3.45. Se solicita complementar la descripción contenida en el acápite 5.1.3 del Anexo 4.19. *Línea de Base de Medio Humano* del EIA sobre los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, presentando una cartografía además de un archivo kmz que contenga la georreferenciación de las agrupaciones y asociaciones indígenas, y sitios en los cuales desarrollan o desarrollaron sus actividades.
- 3.46. Se solicita caracterizar a la familia indígena a la que se hace mención en la siguiente frase: “Adicionalmente, se identificó una **familia indígena a**



570 metros aproximadamente del área de emplazamiento del Proyecto, a un costado del Camino “El Tranque”, siendo uno de los grupos humanos de interés que se encuentran cercanos a las partes y obras del Proyecto” (Anexo 4-19, Línea de Base Medio Humano, p. 72).

- 3.47. Se solicita al titular aclarar si en el escenario base de modelación contenido en el Anexo 5.4. Estudio Vial y Modelación del EIA, se tuvo en consideración el aporte vehicular de otros proyectos con RCA presentes en el área de influencia. En caso contrario, se solicita incorporar esta información.
- 3.48. Respecto a la caracterización de la actividad de pastoreo del criancero residente en el Fundo Garay descrita en el punto 5.2.4.2 “Actividades productivas dependientes de extracción y uso de recursos naturales, y relación con los mercados mayores” del Anexo 4.19 “Línea de Base de Medio Humano” del EIA, se solicita al titular complementar la caracterización de esta actividad ganadera presentando un informe realizado por un profesional competente, donde se describan las características del ganado y si el proyecto podría afectar aspectos como los requerimientos de alimentación, disponibilidad de fuentes de agua y potencial reproductivo. Se solicita que, en base a esta caracterización, en conjunto con los resultados obtenidos para la elaboración del Anexo 4.19 del EIA, se estime la proporción de la actividad de pastoreo en el sector, en relación con las otras formas de obtención de alimentos para el ganado.
- 3.49. Con respecto al acápite 5.2.4.2 Actividades productivas dependientes de extracción y uso de recursos naturales, y relación con los mercados mayores Sector El Tranque del Anexo 4.19 del EIA, se indica que “(...) se identifica el uso de un sector del predio para pastoreo de ganado caprino. De acuerdo con las entrevistas realizadas, se trata de aproximadamente sesenta cabras y veinte ovejas, que pertenecen a un criador ubicado al oriente del fundo Santa Inés, junto a la ruta 5 (...)”. Se solicita al Titular ampliar la información entregada respecto a cuantos animales hay en el área de influencia, cuáles son las rutas que utilizan, con qué frecuencia se trasladan, durante que épocas del año, y en qué medida la intervención del proyecto podría afectar la actividad arriera de la zona.
- 3.50. Se solicita justificar de acuerdo al capítulo de “identificación preliminar de los potenciales impactos ambientales” el área de influencia vial. Además, se debe considerar dentro de los límites del área de influencia de medio humano el área de influencia vial.
- 3.51. En la tabla 4.2 del “Estudio Vial” del EIA se describe un total de 2.341 viajes mensuales en la fase de construcción. Sin embargo, la información que antecede la tabla 4.4 del mismo estudio mencionado, indica que



mensualmente serán 2.391 viajes. Se solicita aclarar la diferencia de viajes descritos.

- 3.52. Se solicita corregir el año de la situación actual presentado en el “Estudio Vial”, dado que se considera como situación actual el año 2022, y el proyecto entró a evaluación en enero del 2024, el cual corresponde al año de evaluación base del proyecto.
- 3.53. Se solicita aclarar, si los resultados de las modelaciones presentadas consideran como base los vehículos equivalentes, tanto de las mediciones como el flujo aportado por el proyecto. De no ser esto así, se solicita que las modelaciones vehiculares consideren como antecedente para la metodología los vehículos equivalentes
- 3.54. Se solicita al Titular presentar los resultados obtenidos en el levantamiento de información primaria, como lo son la transcripciones o notas de campo u otro que sostengan las conclusiones sobre el medio humano indígena que hace en el EIA. Además, es necesario que presente una cartografía que permita georreferenciar la ubicación de las organizaciones indígenas y de los espacios en los cuales estas ejercen algún uso territorial, tal como lugar de reuniones, de recolección o significación cultura, en relación al proyecto y su Área de Influencia ((AI). Por último, se pide incorporar en esta cartografía la localización de la familia indígena a la que hace referencia en el punto II, e indicar antecedentes de caracterización que permitan descartar susceptibilidad de afectación para esta familia, que podría constituir un Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) en los términos contemplados en el artículo 2 literal h) del RSEIA.
- 3.55. Se señala que se habilitará el paso del ganado hacia las áreas asignadas para su alimentación. Se requiere que se presente la información de manera cartográfica donde sea posible identificar las áreas señaladas, vale decir, la zona que los animales podrán utilizar para alimentarse durante el funcionamiento del proyecto. Para ello, se solicita presentar las áreas actuales de pastoreo, las futuras, una estimación del número de animales y los hitos geográficos locales que permite identificar el área propuesta de pastoreo por parte de los ganaderos.

Arqueología

- 3.56. En el documento correspondiente al informe de caracterización arqueológica, Anexo 4.13.3 “Informe De Caracterización Arqueológica Proyecto Fotovoltaico Don Patricio” del EIA, faltan las figuras 8 (p. 30), 22 (p. 68), 31 (p. 79), 32 (p. 80), 33 (p. 81), 54 (p. 82), 35 (p. 83), 36 (p. 84), y las fotografías 4 a la 6 (pp. 85-86) y 8 a la 11 (pp. 88-89).
- 3.57. En el Anexo 4.13.3 “Informe De Caracterización Arqueológica Proyecto Fotovoltaico Don Patricio” del EIA, no se encuentra la firma del arqueólogo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

responsable a cargo del informe arqueológico. Se solicita al Titular entregar los antecedentes del profesional responsable.

3.58. En el Anexo 4.13.3 “Informe De Caracterización Arqueológica Proyecto Fotovoltaico Don Patricio” del EIA, no se incluye el anexo de las fichas de excavación de la caracterización arqueológica. Se solicita al Titular entrega un anexo con las fichas de excavación de la caracterización arqueológica con la información de todos los pozos de sondeo.

3.59. Respecto al Anexo 4.13.3 “Informe De Caracterización Arqueológica Proyecto Fotovoltaico Don Patricio” del EIA, es posible observar que existen discrepancias en cuanto a la información sobre la presencia/ausencia de materiales arqueológicos, que se indica en la tabla 7 “Cantidad de material cultural por tipo y unidad” y en la tabla 6 “Cuadro resumen con la información principal de las unidades excavadas”, ambas del informe de caracterización arqueológica. Estas discrepancias se encuentran particularmente en las filas correspondientes a la unidad 1 del hallazgo DP-P2-HA05 y la unidad 8 de los pozos ejecutados entre los hallazgos DP-P2-HA04 y DP-P2-HA03.

También, se observa un error en la tabla 7 “Cantidad de material cultural por tipo y unidad”, en particular en la fila del pozo U02, de la línea de unidades entre DP-P2-HA05 y DP-P2-HA04, en donde se indica la presencia de 3 líticos, mientras que en la columna total de la unidad señala que no hay materiales.

3.60. En el Ord. CMN N° 3094 del 27.07.2023, que autoriza las actividades de caracterización arqueológica, se indica que *“Los pozos de control estratigráfico deberán alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril, independiente de la cantidad de niveles estériles consecutivos que se necesiten para alcanzar dicho estrato”*. No obstante lo anterior, en la tabla 6. “Cuadro resumen con la información principal de las unidades excavadas” (Anexo 4.13.3 “Informe de caracterización arqueológica Proyecto Fotovoltaico Don Patricio” del EIA, p. 27), se indica que el pozo de control, correspondiente al hallazgo DP-P2-HA02, no llegó al estéril geológico. Se solicita completar la excavación de dicha unidad, hasta cumplir con lo señalado en el permiso de excavación.

3.61. Se solicita al Titular incluir mapas de densidad de los sitios caracterizados, con buena resolución, en los cuales se logre distinguir la ubicación y la denominación de los pozos excavados. Adicionalmente, los mapas deben ajustarse a las categorías de densidad que se utilizarán para definir las áreas de rescate del sitio, es decir, áreas de alta, media y baja densidad.



Cabe señalar, que los mapas que se incluyen en el informe de caracterización arqueológica dan a entender que el sitio se extiende por todo el polígono del proyecto, ya que, según la leyenda incluida, el color verde representa valores de densidad muy bajos.

3.62. Se solicita evaluar la pertinencia de realizar una inspección visual arqueológica en el área de los caminos a mejorar y construir, en el sector oeste del proyecto, cercano a la SE Tap-Off.

3.63. En el Anexo 4.13.1 “Línea de Base de Arqueología” del EIA se debe corregir lo indicado en la página 39, en donde se señala *“En cuanto a hallazgos, se puede reportar la presencia de ocho hallazgos aislados en el Sector I, los cuales corresponden a un lítico y siete fragmentos cerámicos. Nuevamente se trata de fragmentos monocromos, no diagnósticos. En cuanto al lítico, se trata de un desecho de talla en materia prima de grano fino (sílice rojo)”*.

Dicha información es errónea, en tanto los hallazgos corresponden a 6 fragmentos cerámicos y dos líticos.

3.64. En el documento que autoriza las actividades de caracterización arqueológica (Ord. CMN N° 3094 del 27.07.2023) se señala que: *“los pozos de control estratigráfico deberán alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril, independiente de la cantidad de niveles estériles consecutivos que se necesiten para alcanzar dicho estrato. Debe emplazarse un pozo de control de 1 x 1 por cada hallazgo aislado (HA), contabilizándolos dentro de las 5 unidades por hallazgo”*. Sumado a esto, en la tabla para intervención en sitios arqueológicos se establece que la cantidad de pozos por hallazgo aislado a excavar son 4 unidades de 50 x 50 centímetros y una de 1 x 1 metros (pozos de control).

En vista de esto, se solicita aclarar la ejecución de 10 pozos adicionales a los autorizados en el permiso de excavación, sin contar los pozos realizados a modo de intensificación de la grilla por hallazgos en estratigrafía. Esta decisión metodológica se ve reflejada en lo señalado en el Anexo 4.13.3 “Informe De Caracterización Arqueológica Proyecto Fotovoltaico Don Patricio” del EIA: *“Para contar con una grilla más intensiva se agregaron pozos en el centro del área de los hallazgos para que la grilla contara con una distancia efectiva de 10 metros entre unidades, excavándose de esta manera un total de 67 unidades de sondeo y 10 pozos de control, estos últimos emplazados sobre las unidades con mayor presencia de material cultural, para contar con una caracterización vertical más profunda”* (p. 14); *“para caracterizar cada hallazgo se trazaron 5 unidades de 50 x 50 cm para cada hallazgo, más un pozo de control de 1 x 1”* (p. 23).



Cabe señalar, que con las cinco unidades originales autorizadas por hallazgo aislado, era posible trazar un pozo central (adjunto al hallazgo) y un pozo hacia cada punto cardinal, a 10 metros de la unidad central.

3.65. Respecto al Anexo 4.13.3 “Informe De Caracterización Arqueológica Proyecto Fotovoltaico Don Patricio” del EIA, no se identifica a qué unidad corresponden los pozos U3, U4, U5, PC, y los pozos U01 a la U100 en la tabla 9 “Cuadro resumen con la información principal de las unidades excavadas de Don Patricio 1” (pp. 42-49 del informe de caracterización arqueológica), considerando que la nomenclatura de los pozos se repite en los distintos hallazgos. Lo mismo ocurre con los pozos de la tabla 10 “Cuadro resumen de cantidad de material por unidad de ampliación de Don Patricio 2” (pp. 55-62) y con las tablas correspondientes al sitio Don Patricio 2 (pp. 62-65 y 71-74). Se solicita al Titular aclarar la información. Además, se solicita corregir el título de la tabla 10, pues corresponde al sitio Don Patricio 1.

3.66. Se solicita que los mapas que muestran la distribución de unidades (ej. Figuras 15, 16 y 21 del informe de caracterización arqueológica) incorporen la nomenclatura de los pozos representados en la imagen.

4. Normativa Ambiental Aplicable

Emisiones Atmosféricas

Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”:

4.1. Se solicita al Titular rectificar el Anexo 4.2 del EIA Inventario de emisiones (Anexo 4.2) del proyecto para la Región Metropolitana, presentando una nueva versión que considere todos los lineamientos de la Guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la Región Metropolitana de octubre de 2020 (Guía 2020), disponible en <https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/>.

Lo anterior, se solicita puesto que el Titular no presenta los antecedentes necesarios para poder verificar que el proyecto ha sido evaluado bajo la peor condición ambiental según lo establece el reglamento del SEIA, en particular lo respectivo a la descripción de:

- a) Las medidas de abatimiento por tránsito de vehículos.
- b) Información meteorológica de estación Huertos familiares.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

- c) Requisitos de hormigón y las correspondientes emisiones asociadas a la operación de la planta de hormigón
- 4.2. En relación a los contenidos mínimos del informe de estimación de emisiones atmosféricas, se solicita al Titular ampliar el Anexo 4.2 del EIA con una tabla resumen que enumere las diferentes actividades emisoras y sus respectivas especies contaminantes, siguiendo las pautas de la Tabla 1.1 de la Guía 2020.
- 4.3. Con respecto a las actividades relacionadas al movimiento de tierra, se solicita al Titular:
- 4.3.1. Rectificar el valor declarado de la velocidad de compactación (9,7 km/h), ya que este valor estaría sobreestimado hasta al doble de lo que sería la operación de la compactadora, lo que implica en una subestimación de las emisiones asociadas a la actividad.
- 4.3.2. Se solicita ampliar la información sobre la velocidad del viento registrada por la estación Huertos Familiares. Para lo anterior, se requiere información específica sobre la velocidad promedio del viento durante el régimen diurno, así como el promedio diurno-nocturno. Adicionalmente, deberá presentar la planilla con los datos horarios de viento utilizados.
- 4.3.3. Se solicita rectificar la estimación de emisiones para la actividad de Transferencia de material por carga y descarga, empleando la velocidad media del viento durante el régimen diurno u horario laboral de construcción.
- 4.3.4. Se solicita ampliar la presentación adjuntando polígonos KMZ de las áreas y sectores a intervenir asociados al movimiento de tierra, es decir: escape, excavaciones, compactación, nivelación y acopio.
- 4.4. Con respecto a la resuspensión por tránsito de vehículos, se solicita al Titular:
- 4.4.1. Ampliar el Anexo 4.2 del EIA proporcionando detalles sobre el tipo de vehículos de la flota y el cálculo del peso promedio de la flota (factor W) para cada tramo no pavimentado transitado siguiendo los lineamientos de la Guía 2020.
- 4.4.2. Ampliar el Anexo 4.2 del EIA incluyendo cubicación de insumos y residuos, así como el número de viajes asociados al transporte de los mismos, conforme a la tabla 4.6 del capítulo 4 de la Guía 2020.
- 4.4.3. Ampliar Anexo 4.2 del EIA incluyendo planilla Excel con registros de precipitación diaria utilizada.



- 4.4.4. Ampliar presentación incluyendo un "Programa de Estabilización de Caminos Interiores" mediante la utilización de un supresor de polvo. En este programa se deben detallar aspectos clave, como la frecuencia de aplicación del producto según especificaciones técnicas, la preparación de los caminos a estabilizar (indicando la maquinaria a utilizar), la concentración de la solución, así como el levantamiento de medios de verificación de la aplicación, que pueden incluir fotografías de los caminos antes, durante y después de la aplicación del producto, georreferenciación de las imágenes, registros, contratos, entre otros. Es relevante mencionar que el programa de estabilización debe designar un responsable encargado de su ejecución, cuya identificación es necesaria en caso de requerir los registros de aplicación del programa. Además, se debe mantener una copia del Programa de Estabilización de Caminos en la obra, junto con los registros de aplicación, para facilitar el seguimiento de la medida y para posibles fiscalizaciones por parte del organismo competente.
- 4.4.5. Rectificar la presentación eliminando la medida de humectación de caminos, ya que el Titular se compromete a estabilizar los caminos. Esta última medida se considera adecuada para caminos interiores considerando la escasez hídrica y la declaratoria de Crisis Climática de la RMS. Cabe señalar, que la SEREMI de Medio Ambiente no aceptará el porcentaje de abatimiento por la medida de humectación de caminos, en la actividad tránsito por caminos no pavimentados.
- 4.4.6. Ampliar apéndice KMZ Tramos del Proyecto, del Anexo 4.2 del EIA, agrupando los tramos por ruta y diferenciando los tramos pavimentados y no pavimentados.
- 4.4.7. Ampliar el apéndice KMZ Tramos del Proyecto en el Anexo 4.2 del EIA, organizando los tramos por ruta y distinguiendo entre tramos pavimentados y no pavimentados.
- 4.5. En relación a la combustión de vehículos en ruta, se solicita al Titular ampliar el Anexo 4.2 del EIA incluyendo un apéndice que contenga las fichas técnicas de los vehículos previstos para cada fase del proyecto.
- 4.6. En relación a combustión de maquinaria fuera de ruta, se solicita al Titular:
- 4.6.1. Ampliar el Anexo 4.2 del EIA, estableciendo los medios de verificación que permitan acreditar la utilización exclusiva de maquinaria que cumpla como mínimo con el estándar de emisión Stage V o Tier 5. En caso de que no pueda acreditar la utilización de dicha maquinaria deberá considerar maquinaria sin tecnología de control de emisiones como un peor escenario de estimación.



- 4.6.2. Ampliar el Anexo 4.2 del EIA incluyendo un apéndice que contenga las fichas técnicas de las maquinarias previstas para cada fase del proyecto.
- 4.7. Con respecto a grupos electrógenos, se solicita al Titular ampliar el Anexo 4.2 del EIA incluyendo un apéndice que contenga las fichas técnicas de los grupos electrógenos previstos.
- 4.8. En relación al cumplimiento de D.S. 31/2016 del MMA, se solicita al Titular ampliar las tablas 4-4 y 4-5 del Anexo 4.2 del EIA, incluyendo columnas para las emisiones totales calculadas por año, junto con sus equivalentes y la suma de ambas cantidades.
- 4.9. Con respecto al Programa de Compensación de Emisiones (PCE) preliminar, se solicita al Titular ampliar el apartado 5 del Anexo 4.2 del EIA, incluyendo cronograma de ejecución de PCE en años cronológicos
- 4.10. En el Anexo 4.2 del EIA se detallan los requisitos de hormigón y las correspondientes actividades asociadas, tales como la preparación de hormigón, la prueba de energización y puesta en marcha, y el retiro de la instalación de faena y elementos auxiliares de la construcción. Estas actividades se destacan como hitos relevantes en el cronograma de construcción del proyecto (Figura 3-1 del Anexo 4.2 del EIA). Además, en el Anexo 5.1 del EIA se encuentra incluida una fuente de emisión volumétrica correspondiente a la operación de una planta de hormigón. Por consiguiente, se solicita ampliar la estimación de emisiones para considerar adecuadamente esta fuente de emisión.
- 4.11. En relación a lo indicado en la descripción del proyecto, el inventario de emisiones, se indica al Titular que se reconocerán las eficiencias estipuladas por el proveedor del estabilizador, en la medida que se demuestre y controle la manera que indica el proveedor su uso, en todo caso no se aceptarán eficiencias superiores a 75%, a no ser que se efectúen pruebas en terreno, en el sitio en que se efectuará la aplicación (in-situ), y se demuestren eficiencias mayores. Por lo tanto, en los caminos internos que indica el uso de bischofita o similar, no se acepta la eficiencia de control de emisiones del 95% señalada por el Titular.

Para la mitigación de 50% indicó el Titular como fuente de información: *National Pollutant Inventory Guide* (2015), sin embargo, no se tiene claridad de la fuente indicada. Se solicita aclarar o rectificar la fuente de información utilizada.

- 4.12. Respecto al apartado 2.7.7.1 “Emisiones atmosféricas” del EIA y del Anexo 4.2 “Inventario de Emisiones” del EIA, específicamente las Tablas 3-27. “Emisiones por Movimientos de Tierra- Excavación. Fase de Construcción” 3-28. “Emisiones por Movimientos de Tierra- Transferencia



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

de Material. Fase de Construcción”, y 3-30 “Emisiones por Movimientos de Tierra- Relleno y Compactación. Fase de Construcción”, en relación a las medidas de control, el Titular plantea que se contemplará la humectación del material durante las actividades de movimiento de tierra, transferencia de tierra carga y descarga, relleno y compactación, excavación, considerando una eficiencia de control de emisiones del 50%, lo cual es incorrecto, toda vez que para dichas actividades no aplican tales medidas, ya que las contempla los respectivos FE al considerar la humedad en 6.5%. Al respecto, se solicita rectificar lo indicado anteriormente y recalcular las emisiones generadas.

Ruido y Vibraciones

- 4.13. En el punto “4.5.2 Ruido por Helicóptero en Receptores Humanos” del anexo “5.3 Modelación Ruido y Vibraciones” del EIA, el Titular presenta como normativa a utilizar en el proyecto para el ruido de tránsito u operación de helicópteros a la norma FAR 150 (*Airport Noise Compatibility Planning*) de la *Federal Aviation Administration (FAA)* de los Estados Unidos de Norteamérica.
- 4.14. Se solicita al Titular que considere otro criterio de evaluación o normativa que se ajustan más al proyecto, dado que la norma FAR 150 es una norma de aeropuertos lo que supone una gran cantidad de operaciones de vuelo de aeronaves lo que no es al caso. Además, su aplicación se basa en descriptores anuales como el YDNL lo que en ningún caso aplica al proyecto, dado lo acotado del uso de aeronaves en las actividades de construcción en cada torre. Por ende, dicha norma no se considera válida. En consecuencia, se solicita al Titular que considere otra normativa o criterio de protección que permita evaluar el efecto del ruido de operaciones aéreas en la población, es decir, es relevante conocer a qué nivel de ruido estará expuesto cada receptor de modo de poder evaluar el nivel de ruido que tendrán y ver eventuales impactos, ya sea con nivel L_{max} y L_{eq} de cada operación. Adicionalmente, para las operaciones de los helicópteros se solicita al Titular especificar número de operaciones aéreas por día, en qué horarios se realizarán y cuántos días en el helipuerto se requerirá el uso de helicópteros. Si para establecer el sitio desde el cual opera el helicóptero transportando materiales se ha considerado que dicho sitio se encuentre lo suficientemente alejado de receptores.
- 4.15. En el punto “5.2.3 Fase de Cierre” del anexo “5.3 Modelación Ruido y Vibraciones” del EIA, el Titular presenta en la tabla “25 Niveles de Ruido Fuentes Emisoras proyecto – Fase de Cierre” las maquinarias que serán utilizadas en esta fase de modo que con ellas realiza la evaluación del cumplimiento normativo para dicha Fase.



Al respecto, se solicita al Titular ampliar la información si se considera o no el uso de helicópteros para el desmantelamiento de la LAT tal como se indica en el acápite 2.9.1 “Descripción de las Partes, Obras y Acciones Asociadas a la Fase de Cierre” del capítulo 2 “Descripción de Proyecto” del EIA, ya que de ser efectivo deberá incorporarlos en la evaluación de la emisión de ruido tal como debe hacerse en la fase de construcción.

- 4.16. En el punto “6.1.2.1 Fase de Construcción” del anexo “5.3 Modelación Ruido y Vibraciones” del EIA, el Titular presenta en la figura 10 el mapa de ruido del uso del helicóptero en la torre 3 para la fase de construcción en el cual se puede ver que el principal foco de emisión se sitúa en el lugar identificado como zona de acopio y no desde el helipuerto, según se muestra en la figura 2-2 “Ubicación Obras Temporales del Proyecto” del Capítulo 2 Descripción de Proyecto del EIA.

Al respecto, dada la omisión antes señalada, se solicita al Titular que incorpore toda la operación del helicóptero desde que sale del helipuerto, se traslada a la zona de acopio, trabaja en cada torre, vuelve a la zona de acopio y a la torre y finalmente al terminar las faenas llega al helipuerto. Más aún, se requiere que se entregue un modelo espacial de la modelación realizada en la cual se describa la trayectoria que realizará la aeronave y sus etapas de vuelo utilizadas en la modelación, de modo de revisar y validar los resultados obtenidos. Del mismo modo, tal como se observó anteriormente, no se considera válido que los resultados sean con el descriptor LDN por lo que debe ser coherente con lo solicitado respecto a los descriptores Lmax y Leq de cada procedimiento de traslado de materiales. Finalmente, no corresponde que se evalúe el resultado del cumplimiento normativo por separado de las maquinarias de la fase de construcción y la operación del helicóptero, ya que deben ser considerados en su conjunto dado que mientras el helicóptero se encuentra dentro del predio del proyecto, en el helipuerto y esperando cargar y descargar materiales, le aplica el D.S. N°38/11 del MMA lo que es distinto mientras se desplaza por el espacio aéreo. Lo mismo ocurre mientras se encuentra suspendido en cada torre en la cual desde ese momento le aplica la norma de ruido al ser una maquinaria en obra de construcción.

- 4.17. En el punto “7.1 Asentamientos Humanos” del anexo “5.3 Modelación Ruido y Vibraciones” del EIA, el Titular presenta las medidas de control de ruido que serán necesarias para el cumplimiento normativo la que consistiría en 3 (tres) barreras acústicas de 4,8 m de altura dispuestas según se muestra en las figuras 20 y 21.

Al respecto, dadas las observaciones anteriores, se deberán revisar estas medidas de control de ruido y en caso de corresponder realizar modificaciones o rectificaciones según corresponda.



Residuos Sólidos

- 4.18. En el acápite 10.3.2.4.1 D.F.L. N°725/1968, del Ministerio de Salud del Capítulo 10 “Plan de Cumplimiento de la Normativa Ambiental Aplicable” del EIA, el Titular indica *“En primera instancia se almacenarán en los frentes de trabajo para luego ser enviados al lugar de acopio destinado para este fin”*. Al respecto, se solicita al Titular especificar el método de acopio de RSAD en los frentes de trabajo y de transporte al lugar de acopio, a fin de contar con medidas orientadas a implementar el manejo ambientalmente racional de los residuos sólidos y el fomento de la estrategia jerarquizada relacionada con su gestión, en consideración de su potencial de reciclabilidad.
- 4.19. En el acápite 10.3.2.4.1 D.F.L. N°725/1968, del Ministerio de Salud del Capítulo 10 “Plan de Cumplimiento de la Normativa Ambiental Aplicable” el Titular indica *“Los residuos serán retirados **aproximadamente** tres (3) veces por semana en la Fase de Construcción”* (énfasis agregado). Al respecto, se solicita al Titular especificar la periodicidad del retiro, entregando datos concretos para efectos de la evaluación ambiental, además de especificar que el retiro se realizará efectivamente los 3 días mencionados con el fin de evitar la descomposición de los restos de alimentos, a su vez la generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios.
- 4.20. Se solicita al Titular ampliar la presentación del Capítulo 10 “Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable” del EIA, relativo al cumplimiento de la Ley 20.920 del MMA que “Establece Marco para La Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”, al respecto se solicita complementar el análisis considerando que podría calificar como productor de productos prioritarios “envases y embalajes” (embalajes de paneles) y “aparatos eléctricos y electrónicos” (paneles fotovoltaicos). Al respecto, deberá tener presente que se aclara que se encuentra vigente el D.S. N° 12/2020 del MMA que “Establece Metas de Recolección y Valorización y Otras Obligaciones Asociadas de Envases Y Embalajes”; asimismo, deberá informar a través del Sistema REP del Sistema de Ventanilla Única del RETC (vu.mma.gob.cl) cuando corresponda, y dar cumplimiento a lo establecido en o los decreto(s) supremo(s) que establezca las metas y otras obligaciones asociadas a cada producto prioritario, según corresponda.

Transporte

- 4.21. En relación a la normativa de carácter ambiental relacionada con el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, dentro de las cuales se encuentran las siguientes:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

- a) Decreto N°18/2001 que “Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías que indica”
- b) Ley N°20879 que “Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos”

Se solicita aclarar y detallar el cumplimiento de cada una de estas normativas si corresponde.

Hidrología

4.22. Debido a que el proyecto contempla la construcción de obras de badenes de cruce, obras de descarga de aguas lluvias y atravesio de cursos de agua, se solicita al Titular que incluya dentro de la normativa ambiental aplicable el cumplimiento del Artículo 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura, con el propósito de identificar las medidas y acciones que empleará durante la fase de construcción, para evitar el ingreso de contaminantes a los cuerpos de agua superficiales del área de influencia del proyecto.

Componente paleontológico

4.23. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando 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.

5. Permisos Ambientales Sectoriales

En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) señalado en el artículo 132 del Reglamento del SEIA, se observa lo siguiente:

5.1. Respecto a los antecedentes sobre el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente presentados en Anexo 10.1 del EIA se solicita al Titular subsanar los siguientes aspectos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

- a) Se debe incorporar la carta de aceptación definitiva por parte de la entidad depositaria de los materiales arqueológicos. En esta línea, el CMN considera adecuada la propuesta del Museo Nacional de Historia Natural.
- b) Se deberán subsanar todos los aspectos técnicos de la línea de base arqueológica remitida, según lo indicado en el respectivo apartado.
- c) Respecto a la propuesta de rescate, y en vista de las dimensiones y características de ambos sitios, se solicita aumentar el porcentaje a un mínimo del 10%. Una vez subsanado este punto, se debe incluir un mapa en formato KMZ con la ubicación y nomenclatura de las unidades que conforman la propuesta de rescate de los sitios. Asimismo, se debe detallar el número de unidades que se proyectan para las áreas de alta, media y baja densidad, además de especificar el área (en m²) de cada sitio, según cada una de las categorías de densidad.

En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) señalado en el artículo 138 del Reglamento del SEIA, se observa lo siguiente:

5.2.El Titular señala que, en la fase de construcción, los efluentes generados por las plantas de tratamiento 1 y 2, serán almacenados por un máximo 4 días y luego utilizados como aguas industriales para humectación durante movimiento de tierra y lavado de canoas. Al respecto, se aclara al Titular que las aguas tratadas no deben ser almacenadas por más de 24 hrs, ya que no garantizan la calidad sanitaria y además el reúso de tales aguas tienen contacto directo con los trabajadores. También se indica al Titular que en caso de no poder usar las aguas para el uso antes mencionado, se debe proponer un sistema de disposición final alternativo, que dé cumplimiento a la normativa vigente.

5.3.El Titular señala que en la fase de construcción 150 personas permanecerán dentro de la instalación de faena, de forma permanente, utilizando los servicios higiénicos cuyas aguas servidas serán tratadas por las PTAS 1 y 2. Mientras que las restantes 150 personas (para sumar 300 personas promedio y que en el pick se llegaría a contar con 500 trabajadores) se encontrarán en los frentes de trabajo móviles, utilizando los servicios higiénicos provistos por baños químicos. Al respecto, se indica al Titular que debe considerar a todos los trabajadores como aportantes del sistema de tratamiento, ya que los trabajadores ocuparán las instalaciones sanitarias, tales como camarines, duchas, WC, etc. Además, debe aclarar como distribuirá los caudales en cada planta de tratamiento y fundamentar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

según la dotación y número de trabajadores, cuáles serán las capacidades de tratamiento para cada una de las PTAS propuestas.

5.4. El Titular indica que cuenta con un estanque existente de capacidad de 36 m³ el cual es usado para la acumulación de agua para combatir incendio, y propone almacenar un volumen del efluente tratado de 9 m³ diario, al respecto, deberá aclarar desde que PTAS será enviado el caudal hacia este estanque y como garantizará la calidad sanitaria del agua almacenada, también indicar mediante que procedimiento será utilizada esta agua almacenada para atender una emergencia de incendio.

5.5. El Titular presenta en el anexo 2.2 “Layout General” del EIA, el plano de la ubicación de la PTAS, sin embargo, en él no se visualiza el sistema de recolección y disposición final, este último según lo señalado por el Titular, contemplaría estanque de almacenamiento para el agua tratada para reúso y para emergencia de incendios. Al respecto, se solicita visualizar en los planos o layout todas las instalaciones relacionadas con el sistema de tratamiento de aguas servidas (instalaciones sanitarias, redes de recolección, PTAS, estanques, sistemas de impulsión, entre otros), así como también la distancia con respecto a la ubicación del sistema de almacenamiento y distribución de agua potable. Lo anterior, debido a que los archivos no se pudieron abrir, por lo que no estaban disponibles para su revisión.

En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) señalado en el artículo 140 del Reglamento del SEIA, se observa lo siguiente:

Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios (RSAD)

5.6. En la página 6, punto 3.1 letra a.1) del PAS 140, el Titular indica: “*Las áreas de acopio para RSD tendrán acceso controlado, por lo que no se considera un cerco particular para el contenedor*”. Además, en el punto 3.1.1.1, dice: “*Durante las fases de Construcción y Cierre, se contará con dos áreas de acopio temporal ubicadas en la Instalación de Faena (IIF), con una superficie de 15 m² cada una [...] “en la cual se dispondrán dos contenedores cerrados tipo roll off*”. Al respecto, se aclara al Titular que no se permite uso de contenedores de gran tamaño y abierto para acumulación de RSAD. (Ver punto 2.3 del pronunciamiento de SEREMI de Salud, ORD. N°351 del 8 de febrero de 2024, se indica todas las características de estos recintos).

5.7. En la página 8, punto 3.1.1.2 del PAS 140, el Titular indica para la fase de operación: “*Los contenedores estarán ubicados directamente sobre el suelo*”. Al respecto, se señala que no se acepta piso de suelo natural, para acopio



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

de los contenedores de RSAD. (Ver punto 2.3 del pronunciamiento de SEREMI de Salud, ORD. N°351 del 8 de febrero de 2024, se indica todas las características de estos recintos).

5.8.A continuación, se indican las características que deben cumplir los recintos de acopio de RSAD y los contenedores, para cada una de las Fases:

Fases de Construcción y Cierre. Los recintos que acopien residuos sólidos asimilables domiciliarios RSAD, para las fases de construcción y cierre, deben tener las siguientes características:

- a) Cierre perimetral, a lo menos con polines de madera, malla ACMA y puerta de acceso de similares características.
- b) Piso sólido, de radier de concreto, impermeable y con pendiente hacia canaleta colectora de líquidos percolados, drenaje y acumulación en cámara ciega, que evite contaminación de las napas subterráneas.
- c) Sector de lavado de contenedores en la misma losa de concreto y captación de las aguas de lavado hacia cámara ciega.
- d) Acopios de los RSAD en el recinto de acopio, en contenedores con tapa, al interior de bolsas plásticas y contenedores de menor tamaño (120 l), distribuidos en los puntos de generación y traslado de éstos al recinto de acumulación al final de la jornada diaria.
- e) Frecuencia de retiro de RSAD, 2 a 3 veces por semana a destinatario autorizado (Relleno Sanitario). Para evitar descomposición de residuos orgánicos, restos de alimentos, envases de alimentos o bebidas y generación de mal olor, atracción de vectores de interés sanitario (moscas, roedores, aves, animales u otros) y generen focos de insalubridad.
- f) El recinto debe estar debidamente señalizado, y contar con señalética que indique los riesgos asociados y EEP requeridos.
- g) Debe contar con extintores en cantidad y capacidad.

Fase de Operación. Los recintos que acopien residuos sólidos asimilables domiciliarios RSAD, para la fase de Operación, adicionalmente a las características ya indicadas para las fases de construcción y cierre, esta debe tener las siguientes:

- a) El recinto para RSAD, por ser una instalación definitiva, debe considerar una sala o bodega cerrado y techada, que evite la atracción de vectores de interés sanitario.
- b) Para esta etapa no se acepta, cierros con malla acma no techados.

Acopio de Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RSINP)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

En la página 10, punto 3.1.2.1 del PAS 140, el Titular indica para la fase de construcción y cierre: “*En la IIFF se destinará un patio de 516 m² para el almacenamiento de residuos industriales no peligrosos de gran volumen...*”, “*...En el Patio de Salvataje se habilitarán señalética y contenedores de gran tamaño tipo container de 15 m² aproximadamente...*”. Además, para la fase de operación indica: “*Se contará con un Área de Acopio Temporal para los Residuos Industriales No Peligrosos de 13,57 m² en la cual se dispondrá de un contenedor del tipo Roll Off, ubicado directamente sobre el suelo.*”. Al respecto, se aclara al Titular que el acopio de residuos industriales no peligrosos debe considerar piso sólido, continuo y resistente a la carga que va a ser sometido. Con segregación de RSINP en contenedores separados y/o acopio a piso segregado por tipo de residuo para reuso o posterior envío a destinatarios autorizados por SEREMI de Salud. Por lo tanto, el Titular deberá implementar el almacenamiento dichos residuos en forma segregada, por tipo de residuos, identificando claramente que dispondrá en cada contenedor y estableciendo frecuencia de retiro y tiempo máximo de almacenamiento, antes de envío a empresas de valorización, y/o a disposición final los residuos no reciclables, ambos autorizados por SEREMI de Salud.

(A continuación, se indican las características que deben cumplir los recintos de acopio de RSINP y los contenedores, para cada una de las Fases:

Fases de Construcción y Cierre. Los recintos que acopien residuos sólidos industriales no peligrosos RSINP, para las fases de construcción y cierre, deben tener las siguientes características:

- a) Cierre perimetral, a lo menos con polines de madera, malla ACMA y puerta de acceso de similares características.
- b) Piso sólido, continuo y resistente a la carga que va a ser sometido.
- c) Recinto techado, solo para el sector de acopio de residuos de papel y cartón u otros residuos que sufra deterioro por exposición a aguas lluvia o sol.
- d) Acopio de residuos de forma segregada por tipo de residuo, debidamente señalizado, puede ser en contenedores independientes o acopiados a piso sobre pallets, con sector demarcado a piso con pintura.
- e) El recinto debe estar debidamente señalizado, y contar con señalética que indique los riegos asociados y EEP requeridos.
- f) Para la Gestión de Residuos, el Titular debe considerar un manejo que privilegie las alternativas de prevención, reuso y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición final.
- g) Debe contar con extintores en cantidad y capacidad.



Fase de Operación. Los recintos que acopien RSINP, para la fase de Operación, adicionalmente a las características ya indicadas para las fases de construcción y cierre, esta debe tener las siguientes:

- h) El recinto para RSINP, por ser una instalación definitiva, debe considerar piso sólido, continuo de concreto y resistente a la carga que va a ser sometido.

En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) señalado en el artículo 142 del Reglamento del SEIA, se observa lo siguiente:

- 5.9. En el punto 3.2 del PAS 142, el Titular hace mención de las especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento, señalando “*Los puntos de generación de residuos peligrosos tendrán...*”. Al respecto, deberá corregir e indicar “*los sitios de almacenamiento de residuos tendrán...*”. El Titular deberá señalar las características reales de construcción de la bodega, para ello, deberá realizar y presentar un estudio de carga combustible considerando el peor escenario de generación de residuos y desde allí proyectar los materiales de construcción de la bodega.
- 5.10. En el punto 3.2 del PAS 142, el Titular indica “*...las BESS y/o módulos en desuso, no serán almacenadas dentro de la bodega RESPEL, sino que el Titular del Proyecto se hará responsable del residuo generado de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Ley N°20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente...*”. Al respecto, se señala que las BESS (Battery Energy Storage System) y/o módulos en desuso deben ser considerados como residuos peligrosos e incluidos en la bodega de RESPEL. Salvo que cuente con análisis TCLP, mediante un laboratorio de muestreo y análisis, acreditado a nivel nacional, el que se determina que no contiene residuos peligrosos, de acuerdo con el listado contenido en el DS 148/2003 del MINSAL.
- 5.11. El Titular deberá señalar la capacidad máxima, requerida para la bodega de almacenamiento de RESPEL, considerada para las distintas fases del proyecto: Construcción, Operación y Cierre, además, deberá indicar de qué manera se asegura que la bodega dispondrá de la capacidad para almacenar todos los residuos peligrosos generados durante el proyecto y el manejo que se hará de ellos en el interior de dicha la bodega.
- 5.12. En la fase de cierre, se deberá considerar todos los transformadores y los demás equipos que contengan residuos peligrosos confinado o como parte de su funcionamiento, toda vez que, se está en el supuesto que cumplieron su vida útil, independiente de su destino final.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) señalado en el artículo 146 del Reglamento del SEIA, se observa lo siguiente:

- 5.13. El Titular propone la ejecución de un plan de rescate y relocalización para la especie *Abrothrix olivaceus*, *Phyllotis darwini*, *Liolaemus lemniscatus*, *Liolaemus tenuis*, *Liolaemus fuscus*, y *Phyllodryas chamissonis*, sin embargo, no se justifica la necesidad de su implementación, considerando que: estas especies poseen un amplio rango de distribución, la densidad observada por el Titular, el proyecto no se localiza en los límites de distribución de las especies, se encuentran clasificadas como preocupación menor por el RCE y existen otros métodos que permiten liberar el área siendo menos invasivos para las especies. Considerando lo anterior, se solicita al Titular proponer un Compromiso Ambiental Voluntario, distinto del Rescate y Relocalización, que se haga cargo de los impactos no significativos sobre fauna de baja movilidad.

En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) señalado en el artículo 148 del Reglamento del SEIA, se observa lo siguiente:

- 5.14. Se solicita al Titular corregir la clase de suelo en la reforestación. Esta debe ser de aptitud preferentemente forestal, de acuerdo con la normativa forestal. Respecto de la densidad de reforestación, CONAF exigirá al menos 1.100 plantas por hectárea.

En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) señalado en el artículo 150 del Reglamento del SEIA, se observa lo siguiente:

Informe sobre la descripción de obras y actividades.

- 5.15. En el Anexo 10.7 “PAS 150” del EIA, punto 3.3 del Apéndice 3 “Informe Descripción de Obras”, el Titular describe a través de la Tabla 3-2, la superficie (ha) de intervención y el número de individuos de la especie en categoría de conservación (ECC) *Porlieria chilensis* (Guayacán), que serán intervenidos, asociados a una obra o actividad. Sin embargo, el Titular, no reconoce alteración de hábitat por el emplazamiento de las obras y actividades del proyecto, lo cual no corresponde, debido a que obras asociadas a la Línea de Alta Tensión (LAT), junto con eliminar bosque nativo de preservación (BNP), también producirán alteración de hábitat de la ECC *Porlieria chilensis*.

Por lo tanto, se solicita al Titular evaluar, cuantificar e incorporar la superficie total de alteración de hábitat de la ECC *Porlieria chilensis* y el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

número de individuos cuyo hábitat será alterado. Esta información también debe ser incorporada y analizada en los informes de Imprescindibilidad e Informe de continuidad de la especie en la cuenca (Informe de Experto).

Informe sobre el carácter imprescindible de la intervención o alteración.

- 5.16. El Titular evaluó tres alternativas para el trazado de la Línea de Alta Tensión, eligiendo la Alternativa 3 “Trazado LAT Don Patricio – TAPOFF 2x220 Nogales Polpaico con longitud de 1,12 km”. Las tres alternativas evaluadas no definieron alteración de hábitat de Bosque Nativo de Preservación (BNP) de la Especie en Categoría de Conservación (ECC) *Porlieria chilensis*. Por lo tanto, se solicita evaluar las tres alternativas considerando la alteración de hábitat de BNP definido por el Titular.
- 5.17. Existe inconsistencia en la información presentada en la Tabla 2-3 “Intervención y alteración de hábitat por obra o actividad para la alternativa 3” del Informe sobre el Carácter de Imprescindible de la Intervención o Alteración PASM 150. La obra “Base Estructura LTE N°3”, según la Tabla 2-3 intervendrá 22 individuos de *Porlieria chilensis*, pero al revisar los archivos shapefile “Censo_Porlieria_a_Intervenir”, “BNP_Porlieria_Cuenca”, “BNP_Porlieria_a_Intervenir” y “Area_de_proyecto_Obras”, muestra que solo se intervendrán 16 individuos, y no 22 como se señala en la tabla citada, y seis quedarán alrededor de la obra mencionada, como se muestra en la Figura 2 del oficio de CONAF Ord. N° 26-EA/2024 del 6 de marzo de 2024. Por lo tanto, se solicita al Titular aclarar o rectificar la información presentada.
- 5.18. El Titular no censó todos los individuos de la ECC *Porlieria chilensis* que se serán intervenidos por el emplazamiento de las obras y actividades del proyecto de acuerdo al punto 2.2.3.1 y Tabla 2 de la Guía actual del artículo 19 de la Ley 20.283 (CONAF, 2020). Como fue corroborado por profesionales de CONAF en la evaluación de terreno (30 y 31 de enero de 2024). Por lo tanto, se solicita al Titular aclarar, rectificar o ampliar la información.
- 5.19. Con relación al punto 3 del “Informe de Imprescindibilidad de la ubicación de las obras o actividades del proyecto” del Anexo 10.7 “PAS 150” del EIA, la Guía actualizada del artículo 19 (CONAF, 2020) señala explícitamente “Justificar la ubicación imprescindible de cada una de las obras o actividades del proyecto. Para ello, se solicita entregar los argumentos técnicos fundados (topográficos, geográficos, biológicos sociales, etc.) o económicos que expliquen la ubicación seleccionada o la imposibilidad de reubicar las obras o actividades, de manera que las intervenciones o alteraciones no se produzcan”.



En relación a lo anterior, se solicita al Titular justificar para cada una de las obras, y no en forma general (Bases Estructuras LTE N° 3, LTE N° 4 y LTE N° 4), su ubicación imprescindible y explicar la ubicación seleccionada o la imposibilidad de reubicar las obras o actividades, de manera que las intervenciones o alteraciones no se produzcan. Considerando, que hay sectores aledaños donde no hay BNP y podría ubicarse las obras o actividades que intervienen o alteran hábitat de *Porlieria chilensis*.

Informe de experto o experta sobre la continuidad de la(s) especie(s) en la cuenca.

Selección y descripción de la cuenca.

5.20. El experto selecciona la Sub subcuenca “Estero Chacabuco Entre Estero La Margarita y Estero Tilti”, para realizar su análisis. Al respecto, se solicita presentar la cartografía digital georreferenciada de la sub subcuenca seleccionada con las coberturas de curva de nivel, red de drenajes, red de caminos en formato shapefile y kmz. Lo anteriormente señalado, de acuerdo a lo solicitado a la “Guía para la solicitud de excepcionalidad del artículo 19 de la Ley 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal” (CONAF, 2020), (punto 2.2.4.1 de la guía).

Caracterización de la vegetación de la cuenca de estudio.

En el oficio de CONAF ORD. N°26-EA/2024 del 6 de marzo de 2024, punto 3 “Informe de experto o experta sobre la continuidad de la(s) especie(s) en la cuenca.”, sección 2 “Caracterización de la vegetación de la cuenca de estudio.”, se detallan una serie de errores metodológicos en la forma de elaborar la cartografía de Bosque Nativo de Preservación (BNP).

Al respecto, se solicita al Titular aclarar, ampliar o rectificar la metodología utilizada, para caracterizar la vegetación en la cuenca.

*Estimación del número de individuos de *Porlieria chilensis* y densidades de las especies acompañantes.*

5.21. El Titular menciona en el Informe de Experto que “Para estimar el número de individuos por hectárea y total de la especie objeto del informe de expertos y las densidades de las especies acompañantes, se realizaron parcelas de inventario forestal basadas en un diseño de muestreo probabilístico, la cual se complementó con registros de parcelas de inventario



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

forestal de proyectos sometidos a evaluación ambiental a través de estudios de impacto ambiental en la misma sub-subcuenca. Asumiendo aleatoriedad en el diseño de las parcelas complementarias, se totalizó un tamaño muestral “n” de 140 parcelas” (Presentado en Anexo 10.7 “PAS 150” del EIA - Anexo 3. Muestreo Nha en BNP; archivo Excel BD_Nha_BNP).

Al respecto, se hace presente al titular que algunos de los proyectos utilizados aún no cuentan con RCA, por lo que el titular debió realizar un diseño de muestreo verificando que la información obtenida fuese de proyectos aprobados ambientalmente y haberla complementado con información propia, mediante un diseño de muestreo acorde al tipo de bosque nativo presente en la cuenca.

5.22. Se solicita al Titular aclarar, ampliar o rectificar de qué manera compatibiliza un Diseño de muestreo incorporando datos (parcelas o unidades muestrales) de otros proyectos en evaluación y evaluados, y los complementa con la información propia capturada por el Titular, teniendo en consideración las siguientes variable que pueden afectar la estimación final del tamaño poblacional de la Especie en Categoría de Conservación *Porlieria chilensis*, que ha sido o será afectada por el emplazamiento de los siguiente proyectos, presentados en la Tabla 5.

5.23. En el punto 3.2.4 del Informe de Experto, para la estimación de número de individuos de la Especie en Categoría de Conservación (ECC) y las densidades de estas, el titular efectúa un diseño de muestreo aleatorio, pero se observa una distribución agrupada de las Unidades de Muestreo (UM), polígonos sin muestrear, además de que todas las UM se encuentran ubicadas en Bosque Nativo de Preservación (BNP), existiendo inconsistencias e incertezas, respecto a la captura de información de BNP de la ECC *Porlieria chilensis* a nivel de cuenca mediante el diseño de muestreo seleccionado, por lo que se solicita al titular aclarar y/o ampliar dicha situación (Figura 4 del oficio de CONAF ORD. N°26-EA/2024 del 6 de marzo de 2024). Cabe señalar, que el diseño de Muestreo Aleatorio Simple (MAS) en esencia es un muestreo probabilístico, es el método fundamental de selección, es decir, requiere que todas las posibles combinaciones de muestras de tamaño “n”, tengan igual probabilidad de selección, por lo tanto, la selección de cada unidad muestral debe estar libre de toda intencionalidad y completamente independiente de la selección de las otras unidades. Por este motivo, resulta poco probable que todas las unidades muestrales se hayan localizado solo en BNP y ninguna en Bosque Nativo. En consecuencia, se solicita aclarar, ampliar y/o rectificar, la metodología utilizada.

5.24. Se solicita al Titular presentar los estadígrafos asociados al inventario forestal en el archivo Excel denominado “BD_Nha_BNP” del Anexo 10.7



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

“PAS 150” del EIA (error de muestreo, coeficiente de variación, varianza, desviación estándar, entre otros).

Identificación de la(s) Especie(s) en categoría de Conservación.

5.25. La Guía del artículo 19 actualizada (CONAF, 2020) en su ítem 2.2.4.2.1 solicita identificar las especies en categoría de conservación que están distribuidas en el área del proyecto o actividad. Al respecto, el Titular no identificó la ECC *Prosopis chilensis*, clasificada en categoría de Vulnerable (VU), que se encuentran constituyendo BNP, ubicada principalmente en áreas afectas a intervención, en la obra “Áreas Panel Fotovoltaico (Sector 1)”, de acuerdo al Informe de Experto, en “Anexo 2. Cartografía digital” en el Shape Area_de_proyecto_Obras (principalmente en los ID: 95, 96, 97, 154, 155 y 156). Profesionales de la Corporación, replantearon una parcela cuadrada de 40m x 40m) 1.600 m²) (Coordenadas UTM 6335230.00 m S; 327324.00 m E) (Anexo 1_Parcela_1600 m²), con una densidad de 67 arb/parcela y una cobertura de copa de 26,6 %, por lo tanto, es BNP de la especie *Prosopis chilensis* (Figura 5 del oficio de CONAF ORD. N°26-EA/2024 del 6 de marzo de 2024).

5.26. De acuerdo a lo indicado por Conaf en su oficio ORD. N° 26-EA/2024 del 6 de marzo de 2024: *“Como las obras del proyecto denominadas “Área Panel Fotovoltaico” intervienen BNP, el Titular deberá modificar o eliminar paneles que intervienen o alteran BNP, debido a que el Titular no puede presentar una concesión eléctrica para el desarrollo de actividades u obras asociadas a la generación eléctrica. La Ley General de Servicios Eléctricos (LGSE) DFL 4/2018, no tiene contemplado el otorgamiento de Concesiones para el desarrollo de proyectos de Generación eléctrica que tengan como fuente la energía solar y/o eólica, por cuanto no existen concesiones al respecto. En consecuencia, al presentarse a evaluación un proyecto, el cual comprende servicios eléctricos de Transmisión y Generación de fuente solar y/o eólica, acompañándose solo el decreto de concesión que habilita el desarrollo del servicio de Transmisión eléctrica, sólo se podría autorizar la intervención excepcional, respecto de las especies vegetales que se encuentren dentro de la superficie que abarque el desarrollo del servicio y concesión de Transmisión eléctrica y no otra. Como el Proyecto Parque Fotovoltaico Don Patricio tiene concesión solo por la Transmisión eléctrica y no por el parque fotovoltaico (generación), el Titular no puede solicitar la excepcionalidad del artículo 19 de la Ley 20.283, debido que no cumple con los requisitos señalado en el inciso cuarto del artículo 7°, de la citada ley.”*

Respecto a lo anterior, se solicita al Titular rectificar de acuerdo a lo solicitado por CONAF.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

Censo de las especies en categoría de conservación afectadas por las o actividades del proyecto.

i. Intervención de individuos en categoría de conservación.

5.27. El titular no censo todos los individuos de la ECC *Porlieria chilensis* que serán intervenidos por el emplazamiento de las obras y actividades del proyecto, a la vez, profesionales de la CONAF en visita de terreno (30 y 31 de enero de 2024), detectaron errores en la cuantificación de los individuos de ECC, produciéndose una subestimación al contar solo las cepas y no los vástagos como estipula claramente la Guía del artículo 19 actualizada en el punto 2.2.4.1.2 (CONAF, 2020). Se solicita al Titular aclarar y rectificar la información presentada.

ii. Individuos de especies en categoría de conservación cuyo hábitat será alterado.

5.28. El Titular no definió la superficie de Bosque Nativo de Preservación (BNP) que será alterado por las obras y actividades del proyecto e individuos cuyo hábitat será alterado, considerando que estas eliminarán BNP e individuos de *Porlieria chilensis* en la Sub subcuenca “Estero Chacabuco Entre Estero La Margarita y Estero Tilti”. Se solicita al Titular aclarar y rectificar.

Diversidad de especies en el área del proyecto.

5.29. El Titular menciona en el Informe de Expertos que para determinar la diversidad de plantas vasculares “...se utilizaron los inventarios florísticos realizados para la línea de base del Proyecto, y aquellos realizados para la caracterización del bosque nativo de preservación en la cuenca de estudio”. El titular define 146 puntos de muestreo para los inventarios florísticos que abarcaron la cuenca, no definiendo cuantos utilizó para determinar la diversidad de especie en el área del proyecto, para medir la biodiversidad a nivel local y determinar la pérdida de diversidad que el proyecto produce en el área, evaluación que no queda clara. El titular, consideró además, la diversidad fuera del área del proyecto y en la cuenca, información que no está solicitada en la Guía del artículo 19 actualizada (CONAF, 2020). Se solicita rectificar la información, ciñéndose a la metodología de la Guía del artículo 19 actualizada (CONAF, 2020).

5.30. Esta base de datos de 146 unidades muestrales, corresponde a parcelas de cinco proyectos y no todas pertenecen al proyecto en evaluación, el cual aporta con solo 27 parcelas, como se presenta en la Tabla 6 del oficio de CONAF, ORD. N° 26-EA/2024 del 6 de marzo de 2024,



información que no es señalada en el informe de Experto, la cual es deducida y obtenida del análisis del shapefile BD_Diversidad_Porl_PHC706 (Anexo 5. Análisis de biodiversidad en el área de proyecto). Por este motivo, se solicita al Titular especificar cuantas parcelas de inventario florístico utiliza y de qué proyectos, para determinar la diversidad.

5.31. El titular no especifica cuantas parcelas de inventario florístico utiliza y de qué proyectos, para determinar la diversidad. Se solicita aclarar la información y/o rectificar la información según corresponda.

5.32. El titular no define cuanto es o como varía la diversidad de las especies de flora con el emplazamiento del Proyecto. Se solicita complementar la presentación con la información faltante.

Evaluación de las amenazas sobre la continuidad de las especies clasificadas en categoría de conservación en la cuenca.

5.33. Téngase presente que el Titular debe subsanar lo señalado por CONAF en el punto 7 de su oficio 26-EA/2024 del 6 de marzo de 2024:

“Se tienen las siguientes observaciones con respecto a los parámetros de evaluación de la amenaza al hábitat para la continuidad de la especie en categoría de conservación (Tabla 9; de la Guía actualizada del artículo 19, CONAF (2020)), que deben ser corregidos y rectificados por el titular.

- No se delimitó y no se define el BNP de Prosopis chilensis, que será afectado por las obras del proyecto.*
- El titular no identificó los individuos cuyo hábitat será alterado y la superficie de alteración, que debe ser corregido y rectificado.*
- Existen incertezas en el diseño de muestreo, el cual debe ser aclarado.*
- Errores en la cuantificación de individuos contados como cepas y no como vástagos, como se menciona en la Guía actualizada del artículo 19 de la Ley 20.283, lo que afecta en el inventario forestal.*
- Incerteza en la metodología para el cálculo de biodiversidad en el área del proyecto, que debe ser aclarada y corregida.*
- Con relación a las métricas de paisaje, el Titular no hizo una rodalización fina de los parches o fragmentos de BNP, subestimando el número de parches sin proyecto (50 parches definidos; archivo Fragmentacion_Porlieria_Antes.kmz), tal como se muestra en las Figuras 6 y 7 del oficio de CONAF Ord. N°26-EA/2024, donde se observa que, en realidad hay más parches de lo que define el Titular. Por lo tanto, este error trae como consecuencia que las métricas de paisaje calculadas pueden variar o cambiar*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

sus valores y con ello, afectar la evaluación de las amenazas sobre la continuidad de las especies clasificadas en categoría de conservación en la cuenca (Punto 2.2.4.3 de la Guía actualizada del artículo 19, CONAF (2020)). Se ven afectados los parámetros número de fragmentos, área media del fragmento, superficie total clase bosque, índice de forma medio, dimensión fractal, media de los fragmentos, distancia media al vecino más próximo, índice e proximidad media, área núcleo total número de área núcleos (9 de 10).”

Medidas para asegurar la continuidad de la especie.

Medida. Establecimiento de un bosque nativo de preservación de la especie Porlieria chilensis.

- 5.34. El Titular no define en la Tabla 6-4 “Descripción de las actividades a ejecutar en la medida para asegurar la continuidad de la especie *Porlieria chilensis*” del Informe Experto, que variables evaluará para la actividad “Evaluar el establecimiento de la plantación” a través de un diseño de muestreo estadístico; por lo tanto, se solicita al Titular definir el tipo de diseño de muestreo estadístico, señalando explícitamente la metodología a implementar.
- 5.35. El Titular debió definir el monitoreo hasta la vida útil del proyecto. Se solicita rectificar.
- 5.36. El Titular definió en el punto 6.3 “Superficie comprometida y número de individuos que considera la medida” del Informe de Experto, que “[...] La medida orientada a establecer un bosque nativo de preservación se realizará en un sitio con una superficie de 1,06 ha, que es el doble de la superficie de BNP que será afectado por el Proyecto (0,53 ha)”. Además, agrega “El número total de individuos a plantar de la especie *Prosopis chilensis* corresponde a 159 ejemplares. Esta cifra equivale a 6,4 veces el número de individuos a intervenir o alterar su hábitat (ver Tabla 6-2)”. Cifras que son erróneas debido a los hallazgos por profesionales de la Corporación en visita de terreno, de individuos cuyo hábitat será alterado que no fueron censados e individuos que serán intervenidos (Tabla 1 y 2 del del oficio de CONAF, ORD. N° 26-EA/2024 del 6 de marzo de 2024), más la superficie de alteración de hábitat que no fue incluida por el Titular. Información que debe ser aclarada y rectificada por el Titular.
- 5.37. El Titular define en la Tabla 6-5 “Cronograma de las actividades a ejecutar en la medida para asegurar la continuidad de la especie” del Informe de Experto la actividad un programa de riego por tres años, a partir del año 4 al año 6, no aplicando riego al principio del establecimiento, lo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

cual resulta incierta la viabilidad del establecimiento, debido a las condiciones de sequía, cambio climático, considerando además las condiciones de sitio del sector elegido, muy alterado, invasión de especies, desechos de plantación de tunas, pueden resultar desfavorable para el establecimiento propuesto. Tampoco se entregan valores referidos al riego o al requerimiento necesario de las plantas para su establecimiento, ni su periodicidad, por tanto no se puede asegurar la continuidad o la viabilidad de la medida. Por otro lado, el Titular indica que construirá microterrazas individuales con surcos manuales en medialuna, pero no entrega mayor información respecto de la capacidad de infiltración del suelo, si habrá un diseño que permita optimizar la captura de agua lluvia o del potencial de captura. Tampoco define, que ocurrirá cuando se quite el riego, ni en qué consisten los planes de contingencia señalados en la Tabla 6-5. Por lo tanto, se solicita al Titular aclarar o ampliar la propuesta.

5.38. El Titular, con esta medida pretende establecer un Bosque Nativo de Preservación (BNP), para restituir lo que se interviene y lo que se alterará, pero no define la trayectoria sucesional finalmente del BNP que se quiere establecer, mencionando por ejemplo el bosque de referencia a que se quiere llegar con la medida. Cabe mencionar que, de acuerdo a la metodología planteada en el punto 2.2.4.4 de Guía actual del artículo 19 (CONAF, 2020) no cumple con la medida debido a que “[...] *las medidas propuestas deben proyectar en el tiempo la trayectoria sucesional que tendrá el bosque donde se aplicarán, para asegurar la continuidad de la(s) especie(s) con problemas de conservación y acompañantes, y describir las características propias de estructura, composición y función que se proyecta obtener. Trayectorias no deseadas pueden ser modificadas a través de la silvicultura, las que deben ser indicadas si corresponde. También se debe tener presente que estas trayectorias están determinadas por distintos tipos de perturbaciones naturales que puede sufrir el bosque, con distinta frecuencia, magnitud e intensidad (Donoso, 2015). Todos estos elementos deben ser incorporados en el análisis de la interpretación de la dinámica de los ecosistemas boscosos donde se implementarán las medidas*”. Por lo tanto, se solicita al Titular definir y aclarar cómo será trayectoria sucesional a futuro del BNP (plantación) de *P. chilensis*.

5.39. El Titular necesariamente debe analizar el hábitat de la especie, la exposición en la que se ubica, el tipo de suelo presente en los sitios y una vez establecido el ecosistema de referencia, proceder a diseñar la medida.

5.40. En el informe, no se indica la modalidad de plantación, si ésta se desarrollará bajo lógica de restauración ecológica o bajo la lógica de forestación tradicional. Conforme a las fotografías presentadas en el informe de expertos (Figura 6-1) y sobre la base de lo visitado (31 de enero y 01 de febrero de 2024 por CONAF), se entiende que la actividad se



desarrollaría en modalidad tradicional, lo que debe ser aclarado por el Titular.

5.41. Se solicita además al Titular aclarar, ampliar y rectificar:

- a) De qué manera asegura la continuidad de la especie en términos de superficie de hábitat que intervendrá y que alterará, junto a los individuos de la ECC que se intervendrá y cuyo hábitat será alterado, junto a las especies acompañantes que son parte del hábitat de la ECC;
- b) Cómo considera el principio de pérdida neta cero o una ganancia neta de biodiversidad;
- c) Cómo disminuye los umbrales de los criterios que mantienen a *Porlieria chilensis* en una de las categorías de amenaza.

En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) señalado en el artículo 153 del Reglamento del SEIA, se observa lo siguiente:

5.42. En el marco de la protección ambiental del PAS 153 y los considerandos del Decreto 438/1976, del Ministerio de Agricultura, que sustenta la obligación de acreditar dicho PAS, por parte del Titular del proyecto, se solicita indicar de qué manera se asegurará la biodiversidad en el área de influencia de plantas, debido a la corta de ejemplares de plantas individuales, en la fase de construcción del proyecto. Por otra parte, se solicita mostrar en un cuadro comparativo, la corta de Guayacanes y Algarrobos del PAS 153 y lo informado en el resto de los capítulos del EIA.

En relación al Pronunciamiento del Art. 160 del Reglamento del SEIA, se observa lo siguiente:

1.50. En el capítulo 2 “Descripción de Proyecto” del EIA, se indican los siguientes puntos:

- En el punto 2.7.6 “Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el Proyecto.” Del EIA, el Titular cuantifica una pérdida del recurso suelo equivalente a 19,68 ha debido a la implementación de obras permanentes.
- En la tabla 2-22 “Volumen de movimiento de tierra.” ítem “camino de acceso” se detalla la superficie correspondiente a caminos de acceso y caminos internos, donde señala 18.388 m²,
- En el ítem 2.6.2.1.1 “Camino de Acceso” indica que se estima que su largo será de 3,6 km y el ancho de 5m, lo que significa una superficie de 18.000 m², vale decir, 1.8 hectáreas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

- En el ítem “camino interno”, señala 81.451,49 m², pero en el ítem 2.6.2.1.2 “Caminos Internos”, se indica que los caminos internos serán de 4 m de ancho, por una longitud total de 21,16 km, lo significa una superficie de 84.640 m² o 8.46 hectáreas.
- En la tabla 2-22. “Volumen de movimiento de tierra” del EIA, se destaca el total de Relleno y compactación (m²), de 15.0530,49 m², o 15.05 hectáreas.
- En el punto 2.7.1.7 “Construcción de obras de drenaje y saneamiento” del EIA, se señala *“Se considera la construcción de un badén, trabajos que consideran la corta y despeje de vegetación en caso de existir (y posterior a liberación ambiental), escarpe del terreno...”*, sin indicar superficie de terreno a afectar. Se solicita cuantificar y justificar.

Se solicita desagregar en un cuadro en el que se señale cual será la obra, parte del proyecto contempladas, carácter (temporal o permanente), superficie y CCUS correspondiente a cada una de ellas.

- 5.43. Se solicita al Titular que identifique las calicatas utilizadas para la caracterización según las obras y superficie acogidas al permiso ambiental PAS 160.
- 5.44. En el punto 2.7.1.11 “Instalación Centros de Transformación” del EIA, se estima la instalarán un total de 42 Centros de Transformación (CT) sobre fundaciones de hormigón armado, en una superficie total de 0.34 hectáreas, sin indicar a que CCUS corresponde. Se solicita presentar la información y acompañar de cartografía.
- 5.45. Se solicita verificar la superficie específica que tendrán el camino de acceso y los caminos internos, zanjas e instalaciones de cercos perimetrales del proyecto, presentadas en las tablas del punto “2.5.3 Superficie del Proyecto” del EIA, ya que no coincide la información proporcionada en tabla 2-12. “Superficies de las obras permanentes del Proyecto” del EIA con lo descrito en explicación, con objeto de tener claridad respecto de la afectación del recurso natural suelo y que se efectúe la justificación por la que se mantendrán las características edafológicas del suelo removido y que posteriormente será utilizado para tapar las excavaciones que se llevaran a cabo.

En relación al Pronunciamiento del Art. 161 del Reglamento del SEIA, se observa lo siguiente:

- 5.46. Se solicita al Titular presentar las características constructivas considerando la totalidad de las instalaciones del proyecto (oficinas,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

galpones, bodegas, otros), en la fase de operación. Indicando Tipo de estructura soportante, tipo de piso, tipo de muros, tipo de techumbre, tipo de carpeta de la zona de carga y descarga (asfalto, hormigón, maicillo, gravilla, u otro).

5.47. Se solicita al Titular presentar memoria descriptiva del sistema de control de incendio, considerado la totalidad de las instalaciones del proyecto, en la fase de operación. Al respecto, se precisa que dicha memoria debe contener como mínimo: número, tipo y potencial de extinción de los extintores, sistema de detección automática de incendio si lo contempla (señalando ubicación y tipo), sistema de control automático de incendios si lo contempla (tipo de agente extintor, ubicación).

5.48. Dado que se efectuará proceso de carga de baterías en la instalación, el Titular deberá indicar las características constructivas del recinto con su resistencia al fuego incluida las puertas de carga general o de salida de emergencias. Además, deberá adjuntar las medidas de seguridad del proceso, en especial las condiciones de ventilación del lugar.

En relación a los Permisos de competencia de la Dirección General de Aguas (DGA), se observa lo siguiente:

5.49. En base a las observaciones realizadas con respecto a hidrología en los capítulos “Descripción de Proyecto” y “Línea de Base” del presente ICSARA, se solicita verificar las partes y acciones del proyecto con el componente hidrología, y corroborar los PAS asociados, presentando toda la información que señala el Reglamento del SEIA.

6. Efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA

Artículo 5 del D.S. N° 40/2012 del MMA - Riesgo para la salud de la población

Respecto de la letra a) del artículo 5 del RSEIA.

6.1. Se solicita al Titular evaluar nuevamente los impactos probables, considerando el riesgo existente, zona saturada en MP10 y MP2.5, siguiendo las directrices del documento denominado “Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5”. Lo anterior, señalando los puntos de máximo impacto y la probable población impactada, teniendo en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

consideración los cambios a efectuar en el balance de emisiones y por consiguiente la Modelación de las emisiones rectificado.

Respecto de la letra a) del artículo 6 del RSEIA.

Suelo

- 6.2. En Respecto a las observaciones del presente ICSARA, y considerando que el recurso natural no renovable suelo sustenta formaciones vegetales y flora nativas singulares (Bosque nativo de preservación y especies en categorías de conservación) y así es un refugio para la fauna nativa, la que alberga en especial reptiles y micromamíferos, se solicita al Titular actualizar el descarte la letra a) del artículo 6 del D.S. 40/2012 del MMA en relación a la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.
- 6.3. En base a los antecedentes presentados en el EIA, señala que no se han entregado con claridad los criterios que exige la Ley ambiental y su reglamento, toda vez que no es posible descartar la existencia de efectos adversos significativos sobre el componente ambiental suelo, considerando que según lo descrito en el Capítulo 2, Descripción del Proyecto Punto 2.7.6 Extracción de recursos naturales: *“En relación con el recurso natural suelo, el Proyecto requiere ocupar una superficie de 222,75 ha aproximadamente, en las cuales habilitará las obras temporales y permanentes del Proyecto donde se realizará actividades de movimiento de tierra, relleno y escarpe”*. Más adelante, en el mismo párrafo indica que “[...] también se encuentran suelos de CCUS II, con 20,28 ha, equivalentes a 8% del AI. La implementación de obras permanentes considera una **pérdida irreversible del recurso suelo equivalente a 19,68 ha.**” (énfasis agregado). Al respecto, se solicita al Titular aclarar que considera como “pérdida irreversible de suelo”, ya que el proyecto contempla una duración finita de 30 años. Además, aclarar si el proyecto considera pérdida irreversible de suelo producto de partes, obras y/o acciones del Proyecto. En caso de corresponder, indicar mediante una tabla el desglose de cuanta superficie se considera pérdida irreversible de suelo, así como la superficie total en hectáreas.
- 6.4. Considerando que el Titular no ha justificado adecuadamente la inexistencia de impactos significativos sobre el recurso suelo, se solicita actualizar el análisis de acuerdo a lo establecido en la letra a) y c) del Art 6° del DS N° 40 del Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental en base las observaciones sobre el componente suelo realizadas en el capítulo Línea de Base del presente ICSARA.



Respecto de la letra b) del artículo 6 del RSEIA

Hongos, líquenes y geófitas

- 1.1. Dado que se solicita mayores antecedentes al Titular sobre caracterización representativa para los componentes hongos, líquenes y geófitas, se solicita al Titular actualizar el análisis de la letra b) del artículo 11 de la Ley 19.200 MMA.

Fauna

- 6.5. Respecto a las observaciones del presente ICSARA, relacionadas con fauna vertebrada, se solicita al titular actualizar el descarte del literal b) del artículo 6 del RSEIA.
- 6.6. Respecto a las observaciones del presente ICSARA, relacionadas con fauna invertebrada, se solicita al titular actualizar el descarte del literal b) del artículo 6 del RSEIA.

Flora y Vegetación

- 6.7. Respecto de las huellas pedestres de acceso a las torres T3 y T4 referidas en el punto 2.6.2.1.4 “Huellas de Acceso Peatonal” del EIA, se solicita pronunciarse sobre la posible intervención y/o alteración de hábitat de Guayacán presente en las huellas pedestres. Se solicita entregar cartografía georreferenciada en formato shape y kmz, con el detalle de la argumentación.
- 6.8. Se solicita indicar si el camino de acceso al TAP OFF referido en el punto 2.6.2.1.3 “Caminos Existentes a Mejorar del EIA”, es parte de proyecto, e indicar su mantención y posible alteración de hábitat de *Porlieria chilensis*.
- 6.9. En el punto 2.5.3.1 “Obras Temporales” EIA, respecto a la obra temporal “Plaza de huinche N°1”, de 0,01 hectáreas, se solicita indicar qué medidas o acción se realizará sobre la cubierta despejada después de la fase de construcción del proyecto. Cabe señalar, que en esta parte del proyecto se eliminará bosque de preservación, para la habilitación de la plaza de huinche.
- 6.10. Se solicita al titular describir en mayor detalle el proceso de hormigonado de las fundaciones de torres de alta tensión, indicando que medidas se tomarán para evitar que las “lechadas” contaminen el suelo dentro del área de Bosque Nativo de Preservación.
- 6.11. El Titular, en el Anexo 4.12 “Línea base Fauna” de EIA, informa que se identificaron 2 especies de mamíferos endémicos. Sin embargo, el Titular



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

no da cuenta de si el proyecto en sus partes y acciones generará una afectación de estos, ante lo cual debería además presentar medidas asociadas que aseguren que las especies no se verán afectadas por las obras del proyecto. Se solicita ampliar la información y presentar los antecedentes que permitan descartar impactos sobre estos.

Respecto de la letra e) del artículo 6 del RSEIA.

6.12. Se solicita al Titular aclarar si 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 la fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, puede generar un impacto significativo según los de criterios de evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa (SEA, 2022) dado que el Titular señala que: *“los resultados de las modelaciones de las emisiones de ruido para fauna estos indican que en la fase construcción se excederá umbrales de afectación fisiológica y conductual para las diferentes clases de especies pero por otra parte califica como Medio-No significativo para la Fase de Construcción del Proyecto el impacto por “Incremento de presión sonora sobre umbrales conductuales y/o fisiológicos de afectación, en receptores de ruido sobre fauna”.*

Artículo 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA - Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Respecto a la letra a) del artículo 7 RSEIA

6.13. Con respecto al acápite 5.1.3.2 del Anexo 4.19 “Línea de Base de Medio Humano” del EIA, *“(…) se destacan los cultivos de tunas y aceitunas, típicos de la comuna de Tilti. Además, la práctica del rodeo está presente transversalmente dentro de la comuna, existiendo clubes de rodeo que llevan a cabo sus eventos deportivos en las distintas medialunas de la comuna. (...)”.* Se solicita incorporar la caracterización de actividades agrícolas dentro del Proyecto y del área de influencia, respecto a tipología y tamaño de cultivos. Posteriormente, se solicita evaluar los posibles efectos que se producirían sobre la calidad de los productos y los usuarios locales que pudieran ver afectados por la disminución de los productos generados o por la pérdida de ingresos económicos generados por la ejecución de las actividades y/o servicios asociados, con el fin de realizar el descarte de la letra a) del RSEIA.



En forma complementaria, se solicita presentar una cartografía con la ubicación de las actividades agropecuarias en los predios en los cuales se desarrollará el proyecto en relación a las obras, partes y acciones del proyecto y en el área de influencia.

- 6.14. En caso de que exista alguna intervención, se solicita incorporar los antecedentes necesarios para descartar un impacto significativo manifestado en la intervención, uso, o restricción al acceso de los recursos naturales, utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional como el medicinal, espiritual, cultural, u otro, correspondientes a la letra a) del Art. 7 del D.S. N°40/2012 del MMA. Se solicita que este impacto sea analizado desde la perspectiva de *“aquellos que cuentan en un **estado contractual**; es decir, que su **residencia depende estrictamente de las actividades productivas o roles en los que se desempeñen dentro de los fundos**. En este sentido, según los relatos de los entrevistados a la fecha de la elaboración del presente informe existen 2 (dos) personas que habitan en el sector del **Fundo Santa Inés**, donde una de las cuales es parte de la familia propietaria, y la **otra corresponde a un trabajador que desempeña el rol de cuidador de la casa patronal del Fundo**. Así mismo, en el sector del **Fundo El Carmen habitan 3 (tres) familias-un total aproximado de 7 (siete) personas-en diversas casas dispuestas para trabajadores, como administradores o cuidadores-asociados a las dinámicas propias del fundo**”* (énfasis agregado); (Anexo 4.19 del EIA, p. 58).

En relación con lo anterior, se solicita al titular descartar que una eventual afectación a las actividades productivas de aquellos trabajadores cuya residencia depende estrictamente de las actividades o roles que desempeñan dentro de los fundos, tenga el potencial de generar un reasentamiento en este tipo de actores, bajo las definiciones de este impacto contenidas en el artículo 7 del D.S. N°40/2012 del MMA- Reglamento de Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

- 6.15. Adicionalmente, solicita al titular ampliar los antecedentes de la siguiente afirmación: *“Se reitera que, si bien los desplazamientos habituales dentro del Fundo Santa Inés se verán alterados por el emplazamiento del Proyecto, el acceso a este para los habitantes y trabajadores usuarios de estas huellas y caminos, no se verá comprometido **construyéndose otras alternativas de conexión desde el sector sur del Proyecto hacia la Ruta G20**”* (énfasis agregado); (EIA, Cap. 5, p. 188), señalando y representando claramente en una cartografía, las alternativas de conexión. De ser existentes, se solicita presentar fotografías que reflejen el estado actual de estas conexiones. Adicionalmente, debido a la existencia de diversas relaciones de propiedad, se solicita aclarar quienes tendrán permitido transitar por aquellas vías.



- 6.16. Se solicita actualizar en base a las observaciones del presente ICSARA el análisis para descartar los efectos, características y circunstancias señaladas en el artículo 7 del D.S. N°40/2012 del MMA para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, relativos a la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.
- 6.17. En relación al acápite 5.2.3.7.1 Asociación Indígena *Kūla Winkul* Polpaico del Anexo 4.19 del EIA se indica que *“(...) En cuanto a las hierbas medicinales, se tiene como antecedente que las más utilizadas son poleo, menta, manzanilla y llantén, de acuerdo con lo manifestado por su anterior presidenta, entrevistada en el EIA del Proyecto “Parque solar fotovoltaico La Constitución” (Amunche Solar, 2016) en donde expresa: “Camino a Cerro Blanco hay un sector donde se da el poleo, el natre, la menta, la manzanilla, el llantén... que crecen silvestre a los lados del camino, y ahí yo los salgo a buscar”. (Asociación Indígena Kūla Winkul en Amunche Solar, 2016) (...)”*. Se solicita al Titular actualizar la información utilizada en el Anexo 4.19 del EIA, que hace referencia a proyectos fotovoltaicos del año 2016 o entrevistas realizadas en el mismo año, en este sentido, se debe entender que los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos son dinámicos y por lo mismo se transforman en el tiempo, sin que ello implique una pérdida de contenido, identidad o cohesión, por lo tanto, se requiere generar el descarte del Art. 7 del RSEIA.
- 6.18. Se requiere al Titular que identifique los impactos ambientales en grupos humanos generados por el transporte de carga para la fase de construcción del proyecto. Lo anterior, va asociado a las emisiones de ruido y vibración, emisiones atmosféricas de transporte o si existiera obstrucción de caminos, restricción a la libre circulación, problemas de conectividad entre una zona y otra o un aumento en los tiempos de desplazamiento de personas que circulen en aquellas rutas.
- 6.19. Con respecto al acápite 3 Determinación y justificación del Área de Influencia del Anexo 4.19 Medio Humano del EIA, se señala que *“(...) Uso de Suelo: Se detecta la presencia-según imágenes satelitales- de suelos productivos alrededor del Proyecto y de las rutas principales de la localidad, los cuales podrían ser potencialmente afectados por el emplazamiento del proyecto, debido a emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones, o electromagnéticas. (...)”*. Se solicita al Titular ampliar la información entregada, con la finalidad de actualizar el descarte del Art. 7 letra a) del RSEIA, destacando que se observan en los distintos polígonos de emplazamiento cultivos agrícolas, en correspondencia a lo mencionado, se solicita realizar un análisis del potencial agrícola de los predios cercanos, considerando lo que se dejará de producir en los distintos predios, considerando también las rotaciones de cultivos, que no se efectuarán. Con



respecto a los cultivos que se encuentran en barbecho, se solicita especificar en el análisis las razones por las cuales fueron abandonados. En varios de los predios cercanos al proyecto, actualmente se desarrolla actividad agrícola que proporcionan empleo y contribuyen al desarrollo económico local de la comuna.

6.20. En el Anexo 5.4 Estudio Vial y Modelación del EIA, no se hace referencia a los ciclos ni a peatones, por lo tanto, se solicita al Titular ampliar la información referida a la red vial del área de influencia presentada. Al respecto, se solicita presentar los antecedentes técnicos que serán utilizados para descartar los efectos significativos mencionados en el Art. 7, letras b) del RSEIA. Dichos antecedentes deberán contener la siguiente información:

- a) Partición modal.
- b) Análisis de la capacidad vial de las rutas dentro del área de influencia y sus grados de saturación.
- c) Análisis de la capacidad peatonal de las veredas dentro del área de influencia.
- d) Crecimiento vehicular, peatonal y de bicicletas para el área de influencia.
- e) Capacidad de los paraderos y niveles de ocupación en los períodos punta.
- f) Capacidad de las ciclovías y niveles de ocupación en períodos punta.
- g) Una tabla con el aumento de los tiempos de desplazamiento en horarios punta mañana y tarde (peatonal y buses) tanto para la fase de construcción como de operación del Proyecto.

6.21. Con respecto al acápite 5.4 Tasas de Crecimiento Vehicular del Anexo 5.4 del EIA, se solicita al Titular proporcionar información georreferenciada en formato KMZ de las rutas que recorren los Vehículos Livianos, Transporte Público (buses y taxis colectivos), Camiones de 2 ejes 2 y Camiones de + 2 ejes, adicionalmente se requiere indicar la frecuencia o el intervalo de paso de esta, a fin de efectuarse el descarte del Artículo 7, letra b) del RSEIA.

6.22. Considerando el Anexo 5.4 Estudio Vial y Modelación del EIA, se indica que las rutas a utilizar para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto corresponden a Ruta 5 Norte, Ruta G-13 (Camino Quilapilún) y Ruta G-20 (Camino a Polpaico), con respecto a lo señalado, se solicita al Titular indicar los proyectos con RCA aprobados y la etapa en que se encuentre cada uno de ellos, y presentar la relación en la vialidad relacionada con el Proyecto. Adicionalmente, se solicita presentar un Estudio de Impacto Vial que permita conocer la injerencia de los flujos vehiculares derivados de los flujos generados en la etapa de Construcción,



Operación y cierre del proyecto. Lo anterior, con especial énfasis en descartar efectos, características o circunstancias del literal b) del Artículo 7 del RSEIA.

- 6.23. En relación al acápite 3 Determinación y justificación del Área de Influencia del Anexo 4.19 Medio Humano del EIA, se indica que *“(...) Centro Urbano de Polpaico: la cercanía del centro urbano de Polpaico a las partes y obras del Proyecto, así como su vinculación con las rutas que serán utilizadas durante la fase de construcción. Además, concentra los servicios y equipamientos de interés que pueden verse potencialmente afectados por la llegada de población flotante aportada por el Proyecto. Este sector se encuentra compuesto por los asentamientos de “Plazuela de Polpaico” y “Estación Polpaico” (...).”* Se solicita al Titular descartar si la población flotante que generará el proyecto durante la fase de construcción generará afectaciones a lo señalado en las letras b) y c) del Art. 7 del RSEIA, incluyendo un análisis respecto a si afectará el normal desplazamiento de los habitantes del sector y si saturará el transporte público.
- 6.24. Con relación al acápite 5.2.3.5 Ritos Comunitarios, Actividades y/o Festividades Tradicionales del Anexo 4.19 del EIA, se indica que *“(...) La práctica de rodeo en los fundos ubicados en el sector El Tranque, consiste en encuentros informales en una medialuna particular ubicada en el fundo El Carmen, que los habitantes locales denominan “pichangas”, que tiene como objetivo entrenar y mantener activos los caballos, o incluso la recaudación de fondos para cooperar con las cuotas de socios de Clubes de Rodeo (...).”* Con respecto a lo mencionado y en relación a la Figura 5-10: Ubicación de medialunas en el AI del Anexo 4.19 del EIA, se solicita al Titular ampliar la información de los rodeos cercanos al área de influencia, con la finalidad de descartar la letra d) del Ar. 7 del RSEIA.
- 6.25. En base a las observaciones del presente ICSARA respecto a cuantos animales hay en el Línea de Base, cuáles son las rutas que utilizan, con qué frecuencia se trasladan, durante que épocas del año, y en qué medida la intervención del proyecto podría afectar la actividad arriera de la zona se solicita al Titular hacer el descarte de las letras a) y d) del Art. 7 del RSEIA.
- 6.26. Con respecto al acápite 5.2.4.2 Actividades productivas dependientes de extracción y uso de recursos naturales, y relación con los mercados mayores Sector El Tranque del Anexo 4.19 del EIA, se indica que *“(...) se identifica el uso de un sector del predio para pastoreo de ganado caprino. De acuerdo con las entrevistas realizadas, se trata de aproximadamente sesenta cabras y veinte ovejas, que pertenecen a un criador ubicado al oriente del fundo Santa Inés, junto a la ruta 5 (...).”* Respecto de las letras a) y d) del Art. 7 del RSEIA, se solicita al Titular ampliar la información referente a los impactos generados por el tránsito vehicular del proyecto



sobre la actividad ganadera. Se aclara que un estudio de impacto vial no es suficiente para descartar impactos asociados al literal b) del artículo 7 del RSEIA y que debe ser complementado con información de tipo cualitativa que incorpore una descripción y espacialización exacta y detallada de las rutas de transhumancia del el o los Arrieros del área de influencia y los lugares donde se intersecan con las rutas de transporte del proyecto. Junto con lo anterior, se solicita incorporar a la evaluación y predicción de impactos y de corresponder, proponer las medidas ambientales necesarias.

- 6.27. Capítulo 2, “Descripción de Proyecto” del EIA, acápite 2.5.4 “Camino de Acceso”, se señala que *“(…) El acceso más directo al Proyecto es desde Camino a Polpaico, ingresando al predio en el km 2. Se considera la habilitación de un acceso permanente al Proyecto (Acceso Principal) desde Camino a Polpaico, aproximadamente en el km 2 y la construcción de caminos internos hacia las diferentes estructuras, con el propósito de facilitar el acceso al interior del parque y posterior mantenimiento durante la Fase de Operación (...)*”. Se solicita señalar el ancho que tendrán los caminos, tanto de acceso como internos, a fin de definir la superficie del recurso suelo que será intervenido para la ejecución del Proyecto y para estimar la eventual emisión de material particulado a los cultivos agrícolas presentes en AIMH, entregando los antecedentes para descartar afectaciones a la letra a) del Art. 7 del RSEIA.
- 6.28. Con respecto al acápite 2.6.1.3 “Estacionamiento de Buses y Camiones” del Capítulo 2, “Descripción de Proyecto” del EIA, se indica que *“(…) En la Instalación de Faena se dispondrá de 179,55 m² de estacionamientos designados para 3 buses o camiones. Los buses serán los encargados de mover el personal entre la obra y sus lugares de alojamiento, como también para el desplazamiento a los frentes de trabajos móviles. En el peak se requerirán aproximadamente 20 buses (...)*”. Con respecto a lo anterior, se solicita al Titular proporcionar información georreferenciada en formato KMZ de las rutas que recorre el transporte para trabajadores, indicando donde son recogidos los trabajadores, adicionalmente se requiere indicar la frecuencia o el intervalo de paso de esta, a fin de efectuarse el descarte del Artículo 7, letra b) del RSEIA.
- 6.29. Se solicita entregar información respecto a la relación entre las obras y acciones que implican la construcción y operación de la planta y de la línea de Alta tensión, con respecto de posibles interacciones con otros usos de suelo aledaños.
- 6.30. Se solicita al Titular ampliar información sobre servidumbre de eléctricas y de tránsito asociadas al Proyecto, indicando si el trazado de estas afecta el desarrollo de actividades productivas actuales.



Respecto a la letra b) del artículo 7 RSEIA

- 6.31. En relación a la evaluación de impactos sinérgicos, se solicita aclarar si se consideró el flujo vehicular de los 32 proyectos que cuentan con RCA en la modelación vial para descartar un impacto significativo. En el caso de no ser así, se solicita considerar el flujo de los proyectos con RCA aprobado.

Artículo 8 del D.S. N° 40/2012 del MMA - Localización y valor ambiental del territorio.

Respecto al artículo 8 RSEIA

- 6.32. En consideración que el Titular no incorpora el Área de Protección Ecológica con Desarrollo Controlado N°5 (PEDC-5) “Los Colorados”, se solicita ampliar los antecedentes de partes, obras o acciones que puedan desarrollarse en esta área o que la afecten, con la finalidad de descartar impacto significativo en Localización y valor ambiental del territorio de acuerdo a lo establecido en el Art. 8 del RSEIA.

Artículo 9 del D.S. N° 40/2012 Artículo 9.- Valor paisajístico o turístico.

Respecto a las letra a) y b del artículo 9 RSEIA

- 6.33. Se solicita al Titular considerar La Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA (2019), la que define una Unidad de Paisaje como “unidades reconocibles visualmente al interior de zonas homogéneas” por lo que es un error considerar el Área Urbana y el uso de suelo de “Áreas de Preservación Ecológica” como Unidades de Paisaje separadas, dado que no está claro la afectación del proyecto al el Área de Protección Ecológica con Desarrollo Controlado N°5 (PEDC-5) “Los Colorados”, y:

- a) De esta misma manera, se solicita que el Titular pueda incorporar nuevos puntos de observación que permitan descartar afectación al valor paisajístico del lugar de emplazamiento.
- b) La declaración no se menciona las pendientes del área de emplazamiento del proyecto, por lo cual se solicita que el Titular presente un mapa de pendientes del área de estudio. Esto para poder evaluar el valor paisajístico, que podría verse afectado el puntaje final de este presentado en el estudio.

Ambas con la finalidad de descartar las letras a) y b) del Art. 9 del RSEIA.

Artículo 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA - Alteración del patrimonio cultural



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

En relación al artículo 10 del RSEIA.

6.34. En el acápite 5.3.2 “Identificación de Elementos del Medio Ambiente Receptores de Impactos” del EIA, el Titular presenta la Tabla 5-6. “Elementos del medio ambiente y determinación de Área de Influencia”, donde establece la relación de los diferentes componentes del medioambiente con el proyecto y eventuales efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley. A continuación de la tabla, el Titular indica *“En relación con el análisis presentado en la Tabla 5-6, se indica que los objetos de protección o atributos caracterizados en las Líneas de Bases de los componentes ambientales que no serán afectados por las acciones o actividades del Proyecto, en ninguna de sus fases, no serán incorporados en la evaluación del impacto, lo anterior aplica específicamente para los componentes: Geología, Hidrogeología, Paleontología, Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios para la Conservación y Atractivos naturales o Culturales y sus Interrelaciones.*

A continuación, se presenta una tabla donde se descarta la afectación de los componentes indicados en el párrafo anterior.”

Sin embargo, el Titular no realiza un descarte del componente “Paleontología”. Por este motivo, se solicita al Titular complementar la presentación

7. Predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto o actividad

Ruido y Vibraciones de Fauna

7.1. Se solicita al Titular justificar los receptores de ruido y vibraciones para fauna, ya que estos se ubicaron en el centro de polígonos y no al borde, es decir el punto más cercano a la fuente emisora.

Suelo

7.2. En la Tabla 5-64 “Evaluación Cuantitativa del Impacto: SU-3 Activación de procesos erosivos” del EIA, con respecto al “Valor Ambiental”, el Titular le asigna un valor de 2 y se argumenta **“Moderado. Los suelos donde ocurrirá pérdida de este, en ciertos sectores, son suelos con un alto valor agrícola y ecosistémica sosteniendo bosque nativo. Por otra parte, si bien estos suelos han sido intervenidos durante décadas debido a su tipo de uso, abordando la áreas de pendientes y quebradas cuentan con estratos vegetaciones locales de importancia ecosistémica.”**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

Se solicita al Titular justificar el Valor Ambiental asignado a “Activación de procesos erosivos”, ya que el proyecto contempla remoción de materia vegetal que resguarda de este tipo de procesos.

- 7.3. En la Tabla 5-75. “Evaluación Cuantitativa del Impacto “Deposición de material particulado sedimentable sobre formaciones vegetacionales” del EIA, el Titular con respecto al criterio “Extensión” otorga un valor de “1” e indica como justificación *“Puntual. La superficie donde se verifica la mayor concentración de MPS sobre áreas con cobertura de vegetación nativa es de **XXX ha**, representando el **XX% de la ésta en el AI del Proyecto.**”* (énfasis agregado).

Al respecto se indica al Titular que la información está incompleta y con errores de redacción, por lo que se solicita corregir la presentación y reevaluar el Impacto “Deposición de material particulado sedimentable sobre formaciones vegetacionales” con la información solicitada.

Flora y vegetación

- 7.4. En el punto 5.3.4.7.1 “Caracterización Ambiental en el AI” del EIA, se señala que se intervendrán 0,6 hectáreas de bosque nativos de preservación (BNP). Por otra parte, en el punto 5.3.4.7.3.1 “Impacto PL-1: Pérdida de formaciones vegetales nativas singulares” del EIA, se señala que se intervendrán 0,53 hectáreas de bosque nativo de preservación. Se solicita aclarar la superficie de intervención de BNP.
- 7.5. Respecto a los efectos, características y circunstancias (ECC), indicados en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300 y al Artículo 6 del DS 40 “Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables”, específicamente lo señalado en el literal b), el Titular no reconoce ni señala antecedentes respecto a la **“Alteración de hábitat”** definida en el D.S. 93/2008 del Ministerio de Agricultura como *“Cambio en el ambiente de uno o más individuos de una especie vegetal, que puede llevar a su muerte o a que se vea imposibilitado de reproducirse”*, para el caso de la especie *Porlieria chilensis*, especie vegetal nativa clasificada, de conformidad con el artículo 37 de la ley N° 19.300 y su reglamento, en las categoría **vulnerable** y que se encuentra presente en el Bosque Nativo de Preservación reconocido e identificado por el Titular en el Área de Influencia.

Debido a lo anterior, se solicita al Titular que subsane la omisión respecto al antecedente señalado. Al mismo tiempo y en sentido de lo señalado anteriormente, se recomienda al Titular observar los contenidos técnicos establecidos en la “Guía para la solicitud de excepcionalidad del artículo 19 de la Ley N.º 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal (CONAF, 2020)” del cual se destacan los siguientes párrafos: *“La alteración del hábitat puede producirse a través de disturbios o*



perturbaciones naturales o por intervenciones antrópicas (construcción de caminos, corta de bosques, embalses, líneas de transmisión, actividades mineras, represas, etc.).

Para esta guía se entenderá como cualquier acción antrópica directa o indirecta, que pueda afectar a uno o más individuos de una especie, en su hábitat, pudiendo provocarle la muerte o reducir o impedir su reproducción, como consecuencia de los cambios de los recursos bióticos y abióticos de la especie, que puede traer como consecuencia la extinción local de una especie y la degradación de la biodiversidad.

El proceso de la fragmentación es una de las formas de alteración de los hábitats que conlleva impactos significativos sobre una especie, sobre la biodiversidad, una población o una comunidad. La alteración del hábitat puede traer como consecuencia el efecto borde, que ocurre a nivel estructural del bosque como resultado del daño y corta de árboles, alteración del suelo y cambios en el ciclo de nutrientes. De esta manera, en la zona del bosque que limita con la matriz, se presenta un microclima de menor humedad y mayor temperatura del aire y del suelo, en comparación con el interior del bosque, donde hay mayor humedad y menor temperatura. Debido a la alteración de los gradientes bióticos y abióticos originales, también se generan respuestas secundarias sobre los distintos patrones y procesos ecológicos de las plantas, como la regeneración y crecimiento, considerando además que estas respuestas están en función de la autoecología de la especie.”

Calidad de Agua Superficial y Subterránea

- 7.6. Con respecto a la determinación y justificación del área de influencia de “Calidad de Agua Superficial y Subterránea”, se solicita al Titular ampliar su justificación para no evaluar este componente, toda vez que, si evalúa hidrogeología, reconoce que existe la posibilidad de afectar aguas subterráneas.

Fauna

- 7.7. En relación con la caracterización de la fauna, que dice un registro de 56 especies nativas que representan el 76 % del total de las identificadas (68 especies) y 4 son endémicas y se consideran las características del proyecto en la que habrá una alteración al hábitat de estas especies. Al respecto, se solicita al Titular realizar una nueva evaluación al impacto por afectación a ejemplares de especies baja movilidad (micromamíferos y reptiles) y por modificación de ambientes para fauna vertebrada.
- 7.8. En relación con las observaciones a la línea de base de invertebrados y considerando el endemismo presente en el área de influencia para este componente, se solicita al Titular realizar una nueva evaluación al impacto



por pérdida de ejemplares de especies singulares de invertebrados terrestres.

7.9. En relación a las observaciones realizadas en el presente ICSARA se requiere hacer una predicción y evaluación de impacto para los siguientes impactos:

- a) Pérdida de capacidad del suelo para sustentar la biodiversidad.
- b) Afectación de áreas con presencia de hongos y líquenes.
- c) Afectación a ejemplares de especies baja movilidad (micromamíferos y reptiles) en superficies de intervención areal.
- d) Pérdida de hábitat de especies de baja movilidad (micromamíferos y reptiles)
- e) Pérdida de ejemplares de especies singulares de invertebrados terrestres
- f) Pérdida de hábitat de especies de invertebrados terrestres.
- g) Incremento de presión sonora sobre umbrales conductuales y/o fisiológicos de afectación, en receptores de ruido sobre fauna.

Sinergia

7.10. Se solicita al Titular reevaluar los impactos sinérgicos considerando el flujo Vehicular de los 32 proyectos que cuentan con RCA.

7.11. Se solicita una evaluación de los impactos acumulativos y/o sinérgicos que podrían provocarse por el desarrollo de otros proyectos en el área de influencia generando una afectación de los recursos naturales.

Medio Humano

7.12. En relación con la Tabla 5-131 del capítulo 5 del EIA se solicita al titular ampliar los antecedentes referidos a:

7.12.1. La justificación de la valoración de la intensidad del impacto MH-1 como baja. Al respecto el titular afirma lo siguiente: “*En base a que **la actividad agropecuaria no se verá impedida de realizar ni tampoco mermada en su producción, y la duración estará supeditada a los 16 meses de la Fase de Construcción***” (énfasis agregado); (Capítulo 5 del EIA, p. 186).

Se solicita al titular presentar los antecedentes que justifique la afirmación respecto a que la actividad agropecuaria no verá mermada su producción, bajo el entendimiento de que aquello es materia de evaluación. Se sugiere presentar antecedentes relacionados al tipo de cultivo o actividad y su susceptibilidad ante emisiones atmosféricas-material particulado.



7.12.2. La justificación de la valoración de la duración como temporal. Al respecto el titular afirma que *“El impacto se categoriza como temporal, puesto que solo estará presente durante los 16 meses de la Fase de Construcción”* (Capítulo 5 del EIA, p. 187).

Se solicita considerar que una eventual merma o menoscabo en las actividades agropecuarias puede generar efectos socioeconómicos de más largo plazo, tales como endeudamiento, pérdida de capital de trabajo u otros.

7.13. Respecto a la evaluación del Impacto *“MH-2: Alteración del desplazamiento de los grupos humanos residentes de los Fundos Santa Inés y El Carmen, por actividades de la Fase de Construcción”* (EIA, capítulo 5, acápite 5.3.14.3.2), y tomando en consideración las descripciones realizadas por el titular en el acápite 5.2.4.2 del Anexo 4.19. *Línea de Base de Medio Humano*, se indica al titular que de acuerdo con la conceptualización de grupos humanos indicada en la Tabla 1 de la Guía de área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA (SEA,2020), la evaluación del impacto en el desplazamiento de habitantes y trabajadores de los Fundos Santa Inés y El Carmen presenta características que difieren de las del criancero que realiza actividades de pastoreo. Por este motivo, se solicita al titular presentar una actualización de la evaluación de impactos, en la que se realice separadamente la evaluación de impacto para cada uno de estos grupos humanos. Se solicita al titular considerar al criancero como grupo humano, debido a que habita junto con otras dos personas, y, por tanto, sus actividades deben ser entendidas como actividades de sustento económico (EIA, Anexo 4.19, p.129).

7.14. En la evaluación del Impacto *MH-2: Alteración del desplazamiento de los grupos humanos residentes de los Fundos Santa Inés y El Carmen, por actividades de la Fase de Construcción* (EIA, capítulo 5, acápite 5.3.14.3.2), y particularmente, en la justificación de la intensidad del impacto, el titular señala lo siguiente: *“Si bien la existencia de los caminos usados tradicionalmente por trabajadores y habitantes de los Fundos Santa Inés y El Carmen será alterada, **existen accesos alternativos para aquellos usuarios tradicionales de los fundos donde se instalará el Proyecto.** De esta manera, se da cuenta que existen acceso hacia el Fundo El Carmen en el kilómetro 1 y 1.4 del Camino a Polpaico (G-20), los cuales seguirán existiendo para permitir el ingreso de habitantes y trabajadores. Por otro lado, la construcción de caminos internos contempla la conexión de una ruta que conecte ambos fundos a través de un baden sobre el Estero Chacabuco, siendo esta la única alternativa de acceso que existirá hacia el Fundo Santa Inés”* (énfasis agregado). Se solicita especificar la ubicación de estos caminos en relación a las partes y obras del proyecto.



7.15. En relación con el impacto *MH-4: Restricción al acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico por parte de criancero local durante la Fase de Construcción*, en el acápite 5.3.4.14.3.4 del Capítulo 5 del EIA, el titular afirma que, en *“base a las estrategias de alimentación del ganado, este cuenta con diversos fondos de apoyo relacionados a INDAP, además de la compra de insumos por lo menos 2 veces al año a vendedores fuera de la comuna. Sin embargo, el criancero reconoce que la principal fuente de alimento está asociada a las actividades de pastoreo que genera tanto dentro como fuera del predio”* (p. 192).

En base a lo anterior, se solicita al titular complementar la siguiente afirmación con una cartografía: *“Cabe señalar que el ejercicio de pastoreo realizado por el entrevistado es de carácter extensivo dentro del Fundo Santa Inés, manteniendo un recorrido lineal desde el área donde se encuentra la vivienda y corrales pertenecientes al criancero, y cruzando a la mitad del Fundo colindante, para así dirigirse hacia el poniente, principalmente aprovechando los pastizales y sectores sin uso que se encuentran entre ambos predios”*, que permita representar adecuadamente un área aproximada de pastoreo en relación con el área de proyecto.

7.16. En relación con la Tabla- 5-134 del Capítulo 5 del EIA, se solicita justificar la valoración del criterio cambio climático, donde el titular señala lo siguiente: *“Se valoriza como Nula, puesto que el impacto no se encuentra asociada a una cadena de impacto que tenga relación con los efectos del cambio climático según la información disponible en la plataforma ARClím”* (p. 195). Al respecto, se solicita considerar el impacto del cambio climático sobre flora y vegetación, el cual es el recurso natural relacionado a la práctica de pastoreo.

8. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación

Observaciones a sitio de compensación medida **MC-FV1**: “Recuperación de áreas degradadas mediante plantación de ejemplares de flora en categoría de conservación”:

8.1. Con respecto a los sitios para ejecutar la medida compensación, estos corresponden a terrenos agrícolas (Sitio SC-01), y terrenos abandonados a la agricultura, con desechos agrícolas de Tunales (Sitio SC-02) (revisar fotografías en oficio de CONAF ORD. N° 14-EA/2024 del 13 de febrero de 2024), ambos sin presencia de bosque nativo. Además, aunque los sitios se encuentran cercanos al área de impacto, no cumple la condición de materializarse fuera del área de influencia de la biodiversidad impactada (Guía para la Compensación de la Biodiversidad en el SEIA, SEA 2022).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

Tal medida, fue considerada para los dos impactos identificados en el componente Flora y Vegetación, es decir, no hace una distinción por impacto si no que solo por especie a plantar, proponiendo una medida única para abordar a ambos, tal como se indica en la Descripción de la Medida que aparece en la Tabla 7-2 del Capítulo 7. “Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación” del EIA.

Al respecto, se informa al Titular que la medida no cumple con la finalidad de producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente al efecto adverso identificado (PL-1 “Pérdida de formaciones vegetales nativas singulares” – capítulo 5 del EIA), correspondiente a la pérdida de bosque nativo de preservación, ya que la medida propuesta, en esencia solo corresponde a la plantación con especies en categoría de conservación, por lo que es incierto que pueda generar un efecto positivo alternativo y equivalente al efecto adverso identificado en “PL-3”, capítulo 5 del EIA. Por este motivo, se solicita al Titular aclarar, rectificar y ampliar la medida, ya que no existe claridad si compensa tanto la pérdida de individuos de especies en categoría de conservación como la pérdida de Bosque Nativo de Preservación. Para ello debe seguir los criterios y proceso iterativo de la “Guía para la Compensación de la Biodiversidad en el SEIA”, SEA 2022.

8.2. Con respecto a lo solicitado en el presente ICSARA con respecto a reconocer y evaluar el impacto de “Alteración de hábitat de especie en categoría de conservación *Porlieria chilensis*, se solicita al Titular presentar medidas de mitigación, reparación y/o compensación acorde, en caso de corresponder.

8.3. Se solicita que las medidas de mitigación, reparación y compensación propuestas estén acompañadas de sus respectivas cartografías en formato Shape y KMZ tanto del área de afectación como del/los sitio/s de compensación, incluyendo los atributos de superficie en hectárea y m².

Observaciones a medida de compensación medida **AR-1**: “Rescate, resguardo y estudio de elementos patrimoniales”:

8.4. Con respecto a la medida de compensación Plan de Medida de Compensación “Rescate, resguardo y estudio de elementos patrimoniales” presentada en el Capítulo 7 “Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación” del EIA como medida de compensación al impacto significativo AR-1 “Alteración de hallazgos y/o sitios arqueológicos”, se informa al Titular que esta medida no es adecuada en cuanto el rescate arqueológico es un cumplimiento normativo asociado a la aprobación del PAS 132. Considerando lo anterior, se solicita al titular proponer una medida de mitigación, reparación o compensación alternativa.



9. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

9.1. En relación con la Tabla 6-2. “Riesgo por inundaciones por lluvias extremas y remoción en masa” del EIA, a modo de acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia el Titular menciona; *“Identificar, a través de cartografía, aquellas zonas propensas a inundaciones producto de la escorrentía proveniente de las quebradas presentes en el área del Proyecto”*. Al respecto, se solicita especificar cuáles son las zonas propensas a inundaciones y remociones en masa, indicar en una figura de planta las áreas del proyecto que podrían verse afectadas. Téngase en consideración que los riesgos naturales deben ser definidos previo a un análisis técnico que justifique la inclusión o descarte de las medidas y acciones de control durante las distintas fases del proyecto.

9.2. En el capítulo 08 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” del EIA, se identifica el riesgo de inundación por lluvias extremas y remoción en masa. Sin embargo, en el anexo 4.5 “Línea base de geomorfología, geología y riesgos geológicos” del EIA, el Titular menciona; *“el área de emplazamiento del Proyecto se encuentra en una zona de bajas pendientes y, por lo tanto, de bajo peligro asociado a remociones en masa, mientras que al oeste del Proyecto se presenta un cerro que tiene mayor pendiente, el que en el mapa de riesgos de remociones de la Región Metropolitana es identificado de bajo a nulo peligro. Además, según el mapa de pendientes, las zonas más cercanas al Proyecto clasificadas de moderado peligro (asociadas al cerro ubicado al oeste del Proyecto) se encuentran a distancias mayores a 100 m y las de alto peligro a más de 450 m, por lo tanto, el Proyecto estaría fuera de su alcance”*. Al respecto, se solicita modificar donde corresponda, ya que lo dicho en la línea base y en el plan de prevención debe ser concordante. Por otro lado, se solicita adjuntar la bibliografía utilizada para la confección del mapa de la figura 5-18 del EIA, “Peligros por remoción en masa e inundación en el área de estudio”.

9.3. Se solicita al Titular ampliar la presentación complementando el “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” en particular lo que hace referencia al reporte que será remitido a la SMA *“En el caso de ocurrir una emergencia en que algún componente se vea afectado (agua, aire, suelo)”*, en lo relativo al posible “Riesgo por derrame y/o contacto con sustancias peligrosas o combustibles”, según lo descrito en la Tabla 6-9 del Capítulo 8 del EIA. Al respecto se solicita incluir en el citado reporte, a lo menos lo siguiente:

- a) Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.).



- b) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire).
- c) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).
- d) Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.

9.4. Con respecto a lo indicado en el punto 6.7 “Riesgo por derrame y/o contacto con sustancias peligrosas o combustibles” del EIA, SAG informa en su oficio ORD. N° 248 del 13 de febrero de 2024 que *“En los casos de derrames de sustancias peligrosas se indica que de acuerdo a la superficie involucrada y la porción de suelo contaminado y retirado, deberá reestablecer los suelos a su condición original en cuanto a cobertura y profundidad, para lo que debe establecer indicadores claros y cuantificables que demuestren efectivamente esa situación.”*. Considerando lo anterior, se solicita al Titular complementar en el Capítulo 8 “Plan de Contingencias y Emergencias” del EIA, punto 6.6 “Riesgo por derrame y/o contacto con residuos peligrosos” con respecto a lo indicado por SAG.

9.5. Respecto de las medidas que se implementarán en caso de afectación de fauna, se indica al Titular que la atención o procedimientos ante cualquier individuo de fauna afectada, debe ser realizado en los Centros de Rescate de fauna más cercanos y debidamente autorizados por el SAG.

Se aclara al Titular que el reporte de emergencia debe ser enviado a la SMA y no al SAG. Como lo señala en el punto 6.9. “Riesgo por afectación accidental de Fauna” del EIA.

9.6. En el acápite 2.6.2.2.9.8. “Sistema de Agua Potable e Incendios” del EIA, el Titular indica *“Dicho estanque será abastecido de agua potable semanalmente mediante camiones aljibes que cuenten con resolución sanitaria, por contratistas debidamente autorizados”*. Al respecto, se solicita al Titular indicar un listado de posibles proveedores de agua potable para abastecer el estanque de agua potable, además se sugiere contactar a un proveedor cuya fuente obtención del recurso hídrico sea fuera de la cuenca de Chacabuco, considerando las problemáticas de escases hídrica de la Provincia.

9.7. En el acápite 2.5.3.1 “Obras Temporales” del EIA, el Titular describe las obras temporales, entre las cuales se declaran las siguientes: Zona de



Acopio, Zona de Estacionamiento Maquinaria N°1, Zona de Estacionamiento Maquinaria N°2, Helipuerto, Bodega SUSPEL, Equipo electrógeno (y zona de carga), Radier y Cámara Recolección derrames, y Piscina decantación, Plataforma Patio de Descarga. Por otro lado, en el acápite 2.5.3.2 “Obras Permanentes” del EIA, el Titular describe las obras permanentes, entre las cuales se declaran las siguientes: Bodega de almacenamiento de repuestos y taller.

Al respecto se solicita describir detalladamente zona de impermeabilización y contención de derrames, con el fin de evitar detrimento del recurso hídrico subterráneo y superficial.

9.8. Se solicita al Titular aclarar si ocupará agua para el control de incendios y, si corresponde, de donde se obtendrá este recurso.

10. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

10.1. Respecto a las observaciones realizadas en el capítulo “Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación”, se solicita actualizar el Capítulo 9 “Plan de Seguimiento de Variables Ambientales Relevantes” del EIA, acorde a las modificaciones que se realicen en la presentación.

11. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

11.1. De acuerdo a lo expuesto en el Capítulo “Ficha Resumen de Proyecto” del EIA, Fichas Resumen Del Proyecto, y lo solicitado en el presente documento, el Titular debe actualizar los antecedentes presentados en la evaluación del Proyecto, incluyendo las observaciones del presente documento, en conformidad a los contenidos de las siguientes fichas.

1. IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	
Descripción Breve	
Objetivo	
Tipología principal y secundaria	
Monto de la Inversión	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	
Vida Útil Proyecto	
Vida Útil Partes u Obras	
Proyecto se desarrolla por etapas	[En caso de respuesta afirmativa remitirse al EIA o Adenda para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
Proyecto modifica un Proyecto o actividad	En caso de respuesta afirmativa indicar qué Proyecto(s) y remitirse al EIA o Adenda respectiva para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
Proyecto modifica otra(s) RCA adsólo en caso de que el Proyecto sí modifique un Proyecto o actividad]	[En caso de respuesta afirmativa indicar si el Proyecto modificado está o no ejecutado y remitirse al EIA o Adenda para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
LOCALIZACIÓN	
Región	
Provincia	
Comuna	
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

1. Partes y obras del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
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	Fase



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

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

Partes, Obras y Acciones.

Acciones del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre acción 1]		[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]			[Construcción, operación y/o cierre]

Cronología y Mano de obra

Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Fecha estimada de inicio.	
Parte, obra o acción que establece el inicio.	
Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

Construcción	
Operación	
Cierre (de corresponder)	
Total	

Suministros

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

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo 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]	

Emisiones y Residuos

Emisiones a la atmósfera/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO2, NH3, etc.]	[Emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n, por ejemplo MP10, CO2, NH3, etc.]	[Emisión n]

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

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

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

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

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

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción 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]

Productos Generados y Actividades Mantención

Productos generados/ Fase(s) que corresponda	
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.]

Actividades Mantención/ Fase(s) que corresponda



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantención 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantención n]	[Describir la mantención]

3. PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.		
3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Medio	[Físico, terrestre, acuático, marinos, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]	
Componente	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Sector	[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]	
Significancia	[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]	
Descripción	[Descripción resumida del impacto]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
3.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

Medio	[Físico, terrestre, acuático, marinos, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]	
Componente	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Sector	[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]	
Significancia	[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]	
Descripción	[Descripción resumida del impacto]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
3.3. FASE DE CIERRE O ABANDONO		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Medio	[Físico, terrestre, acuático, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]	
Componente	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Sector	[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]	
Significancia	[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]	
Descripción	[Descripción resumida del impacto]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE LOS DEMÁS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N° 19.300 [En el caso de los efectos, características y circunstancias que		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

evidentemente no se generan, no es necesario completar todos los campos, basta poner un breve texto explicativo. En “impacto ambiental” poner solo los impactos no significativos que fueron relevantes durante el proceso de evaluación, no pudiendo coincidir con los descritos en las tablas del numeral anterior]		
4.1. SOBRE LA INEXISTENCIA DE RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS		Cap/Pto EIA - Pto Adenda –
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
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 periodos 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	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.		
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]	
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]	
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]	
4.2. SOBRE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE		Cap/Pto EIA - PtoAdenda –
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

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:		
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	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.		
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	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

ecosistemas determinados.		
4.3. SOBRE LA INEXISTENCIA DE REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS		Cap/Pto EIA - Pto Adenda -
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
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]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

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]	
4.4. 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		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
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,	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

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 considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]	
4.5. SOBRE LA INEXISTENCIA DE ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]	
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]	
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:		
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]	
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]	
4.6. SOBRE LA INEXISTENCIA DE ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico,	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	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	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.		
5. PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN		
5.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
5.1.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda] Forma: [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida.]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

	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 de cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
5.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
5.2.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

	Forma: [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. 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 de cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
5.3. FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria
5.3.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

Objetivo, descripción y justificación de la medida	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación de la medida	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda] Forma: [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. 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 de cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

6. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES		
6.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
6.1.1. Variable ambiental: [XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]		
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]	
Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”] [Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: [XXX]	
	Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

	agua se medirán según la NCh N°409]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
6.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
6.2.1. Variable ambiental: [XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]		
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]	
Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”] [Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N°409]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
6.3. FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
6.3.1. Variable ambiental: [XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]		
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]	
Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

	superficiales, el componente sería “agua”] [Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N°409]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
7. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES APLICABLES		
7.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES DE CONTENIDO ÚNICAMENTE AMBIENTAL [Cuando corresponda]		
7.1.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[Sólo caben aquí exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contemple el RSEIA para cada PAS. Completar y actualizar en la media que se vayan estableciendo exigencias por el órgano competente a lo largo de la evaluación]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
7.2. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS [Cuando corresponda]		
7.2.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[Sólo caben aquí exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contemple el RSEIA para cada PAS. Completar y actualizar en la media que se vayan estableciendo exigencias por el órgano competente a lo largo de la evaluación]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
8. FORMA DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE		
8.1. COMPONENTE/MATERIA: [nombre del componente ambiental o materia que regula la norma]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Norma	[Identificación del cuerpo legal que establece el requerimiento]	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha de la Ficha]	
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, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, deberá estarse al contenido de las resoluciones que al respecto dicte o haya dictado la SMA]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
9. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DEL PLAN DE EMERGENCIAS		
9.1. Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Riesgo o contingencia	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]	
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, 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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

	que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia		
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]	
10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS		
10.1. [Nombre del compromiso voluntario]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra m) del art. 18 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 utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas de los numerales 3.1 a 3.6 y 4.1 a 4.6]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

	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: [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, indicar forma de control y seguimiento del compromiso, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

	contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	

12. Relación con los planes de desarrollo comunal

12.1. De acuerdo con lo indicado por la I. Municipalidad de Til-til en su oficio ORD. N° 048/005/2024 del 13 de febrero de 2024, se solicita al Titular hacer uso del instrumento vigente, es decir, el Plan de Desarrollo Comunal 2022 - 2030 (PLADECO) para la comuna de Tiltil. Dicho instrumento se encuentra disponible en el sitio web del Municipio desde el año 2022. En consideración de ello, se requiere establecer la relación de los diferentes componentes del proyecto con los ejes estratégicos planteados en el PLADECO, justificando los impactos positivos, negativos o la no relación entre las componentes. En específico, se solicita especial énfasis en los siguientes lineamientos estratégicos:

- Lineamiento 2. *Conectividad vial y sistema de transporte y telecomunicaciones eficiente y moderno.*
- Lineamiento 3. *Garantizar la protección del medio ambiente, logrando equidad territorial en la comuna.*
- Lineamiento 4. *Espacio público, áreas verdes y equipamiento urbano sustentable y sostenible.*
- Lineamiento 5. *Desarrollo económico local sostenible, sustentable con el medio ambiente y con pertinencia territorial.*
- Lineamiento 8. *Desarrollo comunitario participativo desde un enfoque territorial inclusivo y de derechos.*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

13. Relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional
Estrategia Regional De Desarrollo 2012 – 2021, De La Región Metropolitana
De Santiago (ERD)

Lineamiento Estratégico: Santiago Región Integrada e Inclusiva

Respecto del Objetivo Estratégico: *“Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales (locales, barriales) al interior de la región”*

- 13.1. Se solicita aclarar vocación productiva del o los predios/s que se emplaza la planta, señalando el uso actual, uso tradicional y si eventualmente presenta limitaciones para el desarrollo agrícola.

Respecto del Objetivo Estratégico: *“Aportar a la generación de un hábitat residencial integrado a la ciudad e Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales (locales, barriales) al interior de la región”*

Lineamiento Estratégico: Santiago Región Segura

Respecto del Objetivo Estratégico: *“Promover un uso responsable y seguro del territorio, en relación con riesgos potenciales por amenazas naturales y antrópicas en la región”*

- 13.2. Con respecto a la amenaza de riesgos siconaturales, como lo son los incendios, sismos, remociones en masa, etc. Se solicita al Titular detallar el “Plan de prevención o protocolo de emergencia” ante estos riesgos. En este sentido, se requiere al Titular lo siguiente:

- a) Sobre el riesgo ante incendios forestales, se requiere coordinación con Bomberos, CONAF en su brigada de Incendios, la Oficina de Emergencia de la Municipalidad de Til-Til y Colina y el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastre, con la finalidad de realizar un trabajo en conjunto para establecer todas las medidas necesarias para prevenir este tipo de riesgo, además de asegurar que la comunidad no se vea en peligro. Al respecto, se requiere que, con dichos actores, se establezca un plan preventivo de incendios forestales, el que contenga las medidas y acciones suficientes para dar seguridad de contener los incendios forestales y que no se afectara a las poblaciones aledañas al proyecto. En este sentido, se deben establecer cortafuegos preventivos, sitios estratégicos para que el personal de emergencia pueda contar todos los recursos que se requieran y vías seguras para evacuación de trabajadores y que personal calificado pueda llegar a los sitios siniestrados.

Además, se hace presente al Titular que los incendios forestales en su gran mayoría son por acción humana y, por lo tanto, se deben



prohibir cualquier acción riesgosa de sus trabajadores. En este sentido, se requiere al Titular restringir actividad que conlleve elementos que produzcan chispa, tanto en áreas de faena y rutas de acceso. Respecto a las áreas exclusivas de fumadores, estas deben contar con contenedores adecuados para estos fines y procedimientos de limpieza y seguridad establecidos.

- b) Sobre el riesgo de sismos, se requiere incluir en el plan de contingencia la coordinación con la Oficina de Emergencia de la Municipalidad de Til-Til y Colina, Bomberos y el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastre, con el objetivo de establecer un protocolo que considera la vulnerabilidad de las poblaciones aledañas al sector de emplazamiento del proyecto, y establecer medidas preventivas para reducir el riesgo y la pérdida de vidas humanas.

Lineamiento Estratégico: Santiago Región Limpia y Sustentable

Respecto del Objetivo Estratégico: *“Promover un uso sustentable y estratégico del agua”*

13.3. A efecto de combatir la crisis hídrica, se solicita al Titular integrar nuevas medidas asociadas a al desarrollo de energías sustentables, mediante la implementación de un sistema de recolección de aguas lluvias, que incluya un monitoreo meteorológico para cuantificar y dosificar el agua producida y requerida para el mantenimiento de la cubierta vegetal y el proceso de lavado de los paneles fotovoltaicos. Respecto del Objetivo Estratégico: *“Promover un sistema regional de reciclaje y tratamiento de residuos sólidos”*

13.4. Se solicita al Titular detallar un protocolo y registro de los posibles recicladores de paneles fotovoltaicos, que realicen el retiro y reemplazo, ante eventuales fallas. Esto, debido a que no se tiene a la vista un medio de verificación sobre la existencia de este tipo de industria.

13.5. En relación a lo anteriormente mencionado, se solicita al Titular generar acciones hacia las comunidades aledañas al proyecto a través de un programa de reciclado que incluya la instalación, capacitación y monitoreo de algunos de estos paneles fotovoltaicos que no poseen el 100% de su capacidad, pero aun así son utilizables en infraestructuras de personalidad jurídica de la comunidad (como juntas de vecinos, canchas, plazas, etc.).

Respecto del Objetivo Estratégico: *“Proteger la disponibilidad de suelo agrícola con factibilidad de explotación”*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

- 13.6. En consideración de las observaciones realizadas en el presente ICSARA respecto a la caracterización de suelo, se solicita al titular revisar la relación del Proyecto respecto al Objetivo Estratégico: “Proteger la disponibilidad de suelo agrícola con factibilidad de explotación”.

Estrategia para la Conservación de la Biodiversidad en la Región Metropolitana 2015 – 2025

Respecto del Cuarto Eje Estratégico: “*Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas*”

- 13.7. Se solicita considerar que las líneas de transmisión constituyen un obstáculo dentro del hábitat de aves ya que impiden el libre desplazamiento y no siempre son claramente visibles. Al respecto, se solicita al Titular aclarar si el proyecto cuenta con medidas anti-electrocución.

14. Compatibilidad territorial del proyecto

- 14.1. Se solicita al Titular presentar el Certificado de Informaciones Previas (CIP) del predio del proyecto, a fin de identificar algún aspecto relacionado con existencia de cauces y/o condición del acuífero, que puedan constituir atribuciones de DGA. Dicho documento debe tener una antigüedad que no supere los 6 meses.

15. Compromisos ambientales voluntarios

Con respecto a los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) propuestos por el Titular:

- 15.1. CAV-01 “Proyecto mejoramiento disponibilidad de agua a nivel predial con fines de mejoramiento de suelos”:
- 15.1.1. Es necesario señalar que en esta etapa de la evaluación no es factible evaluar el CAV presentado de forma definitiva, ya que no hay certeza de la superficie de suelo I, II o III que eventualmente utilizará el proyecto. Por este motivo, se solicita al Titular actualizar el CAV-01 tomando en consideración las rectificaciones que se realicen en la caracterización de suelos.
- 15.2. CAV-02 “Plan de Apoyo a la Actividad Criancera de habitante Fundo Garay”.
- 15.2.1. Se solicita al titular corregir y rectificar la numeración de los impactos, de manera coherente con la numeración de los impactos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

presentada en el capítulo 5 del EIA y las observaciones del presente ICSARA.

- 15.2.2. El Titular señala que, durante la fase de construcción del proyecto, se entregara forraje a los animales. Se requiere que se indique como y donde se almacenara dicho forraje por parte del criancero, considerando el tipo de alimentación que deberán tener los animales en las nuevas condiciones de confinamiento. Asimismo, se solicita presentar la planificación en la entrega de forraje, para asegurar la subsistencia de los animales durante la fase de construcción del proyecto. Indicar el tipo de forraje, la cantidad, la frecuencia, etc.
- 15.2.3. Se solicita presentar un mecanismo que permita acreditar la neutralidad del diagnóstico realizado por veterinario especialista en la etapa de Balance y entrega de resultados. Incluir una instancia formal de consentimiento en la cual la familia ganadera emplazada en el Fundo Garay manifieste estar de acuerdo con el diagnóstico realizado por el veterinario, en caso contrario, disponer de los mecanismos para el logro de un acuerdo en esta materia. Para ello se sugiere recurrir a una contraparte técnica con competencia técnica y territorial tal como INDAP.
- 15.2.4. Se solicita explicitar que la firma del acuerdo deba materializarse de manera previa al inicio de la fase de construcción.
- 15.2.5. Se solicita detallar las características del paso que se habilitará, detallando su ubicación, dimensiones, propiedad, horarios, entre otros aspectos.
- 15.3. CAV-03 “Instalación de disuasores de vuelo en LAT”, se solicita que el Titular considere medidas que eviten la nidificación en la parte superior de las torres que forman parte del proyecto.
- 15.4. CAV-04 “Rescate y relocalización de reptiles y micromamíferos”, en consideración de las observaciones presentadas en sobre el PAS 146 en el presente ICSARA, se solicita que el Titular presente un nuevo CAV que se haga cargo del impacto no significativo sobre especies de fauna de baja movilidad.

Con respecto a otros Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) no considerados por el Titular:

- 15.5. Se solicita al Titular la generación de nuevos compromisos ambientales voluntarios con atingencia en el territorio y en concordancia



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

con la magnitud del Proyecto. A saber, se solicita considerar los siguientes compromisos:

- a) Respecto a lo presentado en el acápite 2.6.2.2.4 “Estación meteorológica” del Capítulo 2 del EIA, donde se indica "*En diferentes zonas del proyecto, se instalarán dos (2) estaciones meteorológicas que contarán con 1 anemómetro, 1 celda fotovoltaica, 1 piranómetro, 1 medidor de albedo y 2 sensores de temperatura, los cuales serán instalados sobre la misma estructura donde estarán instalados los módulos fotovoltaicos.*" Se solicita considerar como CAV la entrega del reporte mensual con la información meteorológica de la estación a la Ilustre Municipalidad de Tilttil, con la finalidad de contar con mayores antecedentes y datos del comportamiento climático en la comuna y específicamente en la zona donde se instala el Proyecto.
- b) Programa de relacionamiento comunitario continuo, vinculándose con las comunidades aledañas al Proyecto durante toda la vida útil del mismo, con la finalidad de establecer comunicación, generar capacidades en los habitantes de la comuna de Tilttil en torno a la implementación de energías renovables, entre otros beneficios asociados al relacionamiento continuo.
- c) Inversión en materia energética en establecimientos de interés comunitario como postas rurales, CESFAM, Sedes sociales, entre otras, ya sea con la instalación de energía solar a través del proceso de *netbilling* o bien en materias de aislamiento térmico u otras actividades asociadas a la eficiencia energética.

15.6. En el acápite 2.6.2.2.4. “Estación Meteorológica” del EIA, se solicita al Titular incluir en los Compromisos Ambientales Voluntarios la entrega de reportes mensuales a la Ilustre Municipalidad De Tilttil, con detalles diarios de las dos estaciones meteorológicas instaladas en el proyecto.

15.7. Se solicita al Titular ampliar la presentación con un “Plan de Gestión de Ruido” (PGR), orientado a verificar la suficiencia de las medidas de control establecidas para tal efecto. Este debe considerar los siguientes temas:

- a. Objetivo.
- b. Identificación de los responsables de la puesta en práctica del Plan de Gestión.
- c. Identificación de las actividades, maquinarias y equipos que constituyen fuentes emisoras de ruido, con un respectivo mapa o croquis.



- d. Identificación de los receptores o sectores potencialmente más expuestos a las emisiones de ruido.
- e. Listado de las medidas de control y gestión adoptadas, entre las que deben contar, como mínimo, las establecidas en el presente proceso de evaluación.
- f. Monitoreo de los niveles de ruido para verificación de cumplimiento de la norma. Al menos, deberá considerar los receptores que requieren medidas de control según lo presentado en la evaluación.
- g. Habilitar un registro de quejas y reclamos de la comunidad.
- h. Identificación de indicadores sobre el cumplimiento de la norma.
- i. Revisión trimestral del PGR a través de:
 - Monitoreo y revisión de indicadores.
 - Revisión gerencial de las medidas.
 - Informe a la autoridad respecto del cumplimiento normativo, así como de la implementación in situ de las medidas de control establecidas

15.8. Se sugiere al Titular la incorporación de un CAV que establezca un mecanismo de coordinación con las organizaciones sociales del área de influencia del proyecto, donde se establezca en caso de ser necesario la paralización de las obras en las fases de construcción, operación y cierre asociadas al proyecto si estas resultasen simultaneas en horarios y tiempo a las festividades y celebraciones realizadas en el AIMH del proyecto, con el fin de no generar atochamientos en las vías en cada fecha festiva que exista dentro de la comuna y localidades cercanas; esto a través de un trabajo integral con las comunidades y sus diferentes organizaciones representativas.

15.9. Se sugiere al Titular establecer un CAV que integre un plan comunicacional del proyecto con los Grupos Humanos que se localizan en el área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos que considere atender las dudas, inquietudes y/o sugerencias de los grupos humanos en relación con el proyecto y la fase en desarrollo. Asimismo, el CAV, deberá incluir un canal y encargado directo de comunicación, así como también un medio informativo en las afueras de la obra con el número del encargado y los permisos y notificaciones correspondientes, actualizando la información cada vez que se requiera.



15.10. Se solicita al Titular entregar las proyecciones en materia de empleabilidad para trabajadores de la Comuna de Tiltil precisando el porcentaje que podría ser cubierto por la población comunal indicada. En Consideración de lo anterior, se sugiere al Titular presentar un Compromiso Ambiental Voluntario que privilegie mano de obra local, gestionada a través de la Oficina de Información Laboral (OMIL) de la Municipalidad.

15.11. Se solicita al Titular presentar un Compromiso Ambiental Voluntario con medidas relativas a informar a la comunidad los horarios de trabajo, hora de faenas, cronograma del proyecto, medidas implementadas, solicitud y gestión de reclamos. Además de considerar una forma de difusión periódica y actualizada acerca de la obra.

15.12. En consideración de la presencia de sitios arqueológicos identificados en el área del proyecto, que serán afectados por las obras del proyecto identificados en el Impacto Significativo “AR-1: Alteración de hallazgos y/o sitios arqueológicos”, se solicita implementar, como compromiso ambiental voluntario, un monitoreo arqueológico permanente, ejecutado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto.

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

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

- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.



- e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - 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-sitios-arqueologicos>
- g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
- i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser la misma institución museográfica que se tramitará en el PAS N° 132, con el fin de asegurar el resguardo de toda la colección en un mismo lugar. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.



- 15.13. Se solicita al Titular presentar un Compromiso Ambiental Voluntario en relación a la compensación de valor paisajístico del sector de Áreas de Preservación Ecológica. Se solicita al Titular contemple medidas respecto a la potencial pérdida de valor paisajístico del sector.

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

- 16.1. Se solicita presentar permiso de edificación de la municipalidad y presentar cartografías asociadas.
- 16.2. Se solicita detallar el diseño de acceso al proyecto en fase de construcción, en particular si este cuenta con aprobación del Ministerio de Obras Públicas.
- 16.3. Se solicita al Titular presentar durante el presente proceso los documentos que acrediten la formalización del punto de conexión entre el Camino “G-20” y el acceso vial previsto. De no contar con ello, deberá proceder la regularización formal/oficial pertinente.

Cabe señalar sobre el particular que sólo se podrá dar inicio a la construcción de las obras del proyecto, cuando el acceso vial en la Ruta “G-20” se encuentre debidamente materializado en terreno, con las respectivas aprobaciones, autorizaciones y recepciones de correcta ejecución de las obras, por parte de la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS. Al respecto, al momento que el Titular inicie la tramitación sectorial de esta solicitud ante la DR Vialidad MOP RMS, debe mencionar explícitamente en la misma, el número y fecha de la RCA a la que está asociada.

- 16.4. Se solicita al Titular ampliar información Indicando cuáles serán las condiciones que se dispondrán para garantizar tanto la seguridad de los usuarios de la ruta, como así mismo las medidas consideradas para prevenir el deterioro de la materialidad de la infraestructura de dicha vía.
- 16.5. En el acápite 2.6.2.2.9.1. “Edificio de Control y Operación” del EIA, el Titular indica *"El edificio será construido en una superficie de 637,5 m² y estructura de concreto, es decir, con muro con resistencia al fuego F120"* al ser esta edificación de concreto, se solicita al Titular ingresar expediente de obras en Dirección de Obras Municipales (DOM).
- 16.6. En el capítulo Descripción del Proyecto, en el apartado 2.6.1.1.12, el Titular contempla entre las obras permanentes la instalación de un estaque de almacenamiento de agua para consumo humano de 20.000 litros, el cual será provisto de agua mediante camión aljibe. Al respecto, se informa al Titular que los sistemas de provisión de agua mediante el uso de camiones aljibe, como el que para este caso se implementaría, deben ser autorizado



por esta Autoridad Sanitaria, previo a su funcionamiento, de acuerdo a las disposiciones del Decreto N° 41/2016 del MINSAL. La solicitud de autorización respectiva debe hacerse a través de la plataforma SEREMI en Línea (seremienlinea.minsal.cl).

- 16.7. Se solicita ampliar la presentación implementando un registro que dé cuenta de los residuos sólidos no peligros (inertes) generados por el proyecto, indicando cantidades mensuales generadas que son enviadas a destino autorizado, conforme al listado de “Actividades Autorizadas para Recibir y Disponer Residuos Inertes de Construcción” publicado en la página de la SEREMI de Salud RMS, lo anterior a objeto de acreditar el cumplimiento de la normativa vigente aplicable a esta materia. Una vez concluida la fase de construcción deberá remitir dicho registro, con su respectiva documentación de respaldo (boleta, factura, guía de despacho, certificado de destinatario, etc.), a la Superintendencia del Medio Ambiente, según el siguiente formato u otro similar:

Mes	Cantidad ton/mes	Lugar autorizado de disposición final

Se debe tener presente que se encuentra vigente la Ley 20.879 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “SANCIONA EL TRANSPORTE DE DESECHOS HACIA VERTEDEROS CLANDESTINOS”, cuyo objetivo es sancionar a quien encargue o realice, el transporte, traslado o depósito de basuras, desechos o residuos de cualquier tipo, hacia o en la vía pública, sitios eriazos, en vertederos o depósitos clandestinos o ilegales, o en los bienes nacionales de uso público.

- 16.8. Durante las Etapas de Construcción, Operación y Cierre, el Operador del área Residuos deberá cumplir con lo siguiente:
- El Titular deberá considerar que, en su generalidad, el manejo de residuos es de exclusiva responsabilidad del generador de los mismos, debiendo éste implementar una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reúso y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.
 - El Titular deberá disponer los excedentes de movimiento de tierra, así como los de materiales empleados en la construcción (restos de hormigón, metal, materiales sintéticos, madera, etc.), en lugares



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

autorizados por la SEREMI de Salud, procediendo a informar del lugar seleccionado. El Titular deberá considerar que la disposición de residuos en pozos de relleno solo permite residuos inertes de la construcción, es decir, residuos que no experimenten transformaciones fisicoquímicas ni microbiológicas, que sea insoluble, incombustible, no reactivo y que no afectará a otros materiales existentes en el pozo. El listado de los lugares autorizados aparece en www.asrm.cl.

- c) Los residuos domiciliarios generados en la fase de construcción, operación y cierre, deberán ser dispuestos en bolsas plásticas al interior de contenedores herméticos con tapa en la bodega de residuos no peligrosos. Estos deberán ser retirados con frecuencia de, a lo menos, 2 a 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad.
- d) En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la fase de construcción, el Titular debe recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, en la bodega de residuos peligrosos, con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Este tipo de residuos, por sus características, es considerado un residuo peligroso, por lo que, para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada, el Titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 148 de 2003 del MINSAL, que “APRUEBA REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS”.

16.9. El Titular deberá declarar las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por su proyecto, además de dar cumplimiento a todas aquellas exigencias contenidas en el Decreto N°1/2013 “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”, a través del sistema de Ventanilla Única asociado al citado decreto. Lo anterior sin perjuicio de las obligaciones establecidas en la legislación vigente, relativa a estas materias.

16.10. El Titular deberá tener presente lo establecido en la Resolución N° 885/2016 que establece “Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental” y la Resolución N°1610/2018 que “Dicta instrucción de carácter general sobre deberes de actualización de Planes de Prevención de Contingencias y Planes de Emergencias, y remisión de antecedentes de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente,



a través del sistema RCA”, ambas de la Superintendencia del Medio Ambiente.

16.11. Dado que al inicio de la fase de construcción será necesario utilizar baños químicos, se hace presente que será responsabilidad del Titular la instalación, mantención, limpieza y transporte de estos servicios higiénicos provisorios, considerando además que:

- a) El número mínimo de artefactos, se debe calcular en base a la tabla del artículo 23 del D.S. 594/99 del MINSAL.
- b) Las duchas portátiles deberán contar con un sistema de conducción y recolección, que evite el escurrimiento por el terreno de las aguas generadas, evitando apozamientos y focos de insalubridad.
- c) Los baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 m del área de trabajo.
- d) El punto de descarga de las aguas servidas debe ser acreditado, manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que respalde la disposición adecuada de los mismos o copia del Convenio Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga.

16.12. En caso de hallazgo paleontológico no previsto, se deberá realizar lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:

- Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
- Dar aviso de manera inmediata al/la profesional asesor/a en paleontología o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la Titular del proyecto.
- Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.

- Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional asesor/a en paleontología, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la 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 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.
- Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para la elaboración de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápite 3.2.4).

Arturo Nicolás Farías Alcaíno
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región Metropolitana de Santiago

JMM/SRO

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161764878>

