

<NUM_ICSARA>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Planta Fotovoltaica Vernazza"

Nombre del Titular	: Vernazza SpA
Nombre del Representante Legal	: Federico Manfredi
Dirección	: Apoquindo 5583, of 91, Las Condes

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

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Planta Fotovoltaica Vernazza", la que deberá entregarse hasta el 06 de agosto 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 reanuda el proceso de evaluación del proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con María Pilar González Guerrero, dirección de correo electrónico mpgonzalez@sea.gob.cl, número telefónico (56-32) 2219928.

I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

1. Se hace presente al titular que en el área de emplazamiento del proyecto existen dos concesiones mineras constituidas denominadas ROCIO 1 1/20, rol 05307-0233-2, y VALLE ALEGRE 1, rol 05306-0156-0, ambas se superponen parcialmente a las áreas definidas en el proyecto. Se solicita aclarar la manera en que se compatibilizará el proyecto con dichas concesiones mineras.
2. En la DIA, Tabla 5 "Resumen Superficies del Proyecto", el titular indica que el total de la superficie del proyecto es de 145,83 hectáreas. Sin embargo, en el numeral 1.3.2 "Descripción Breve del Proyecto", indica que la superficie total es de 134,98 hectáreas. Se solicita aclarar la superficie total del proyecto incluyendo cada obra y acción a desarrollar, donde utilizará suelo.
3. Se solicita evaluar y entregar antecedentes que fundamenten, que el acceso permitirá el tránsito de elementos constructivos en forma segura para todo tipo de usuario, tanto de camiones, maquinarias y vehículos menores.
4. Respecto a la ubicación del acceso, se solicita indicar las obras y acciones a implementar para mejorar las características actuales que este posee, como también brindar el estándar mínimo en términos de seguridad según las características de los vehículos (livianos y pesados) y maquinarias que accederán al área del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

5. En vista de los antecedentes entregados en la DIA, Capítulo 1, numeral 1.5.1 “Obras Temporales” en donde el titular donde menciona que: *“El agua potable para consumo de los trabajadores se proveerá mediante bidones sellados de 20 litros de capacidad. Adicionalmente, se contará con dos estanques de 20 m³ (una para cada instalación de faena) para el almacenamiento de agua potable para duchas y lavamanos, lo que será provisto mediante el servicio tercerizado de un camión aljibe autorizado”*.

Se solicita al Titular incorporar para todas las fases del proyecto 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. Esto para todas las fases del proyecto.

6. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.5.2.17 "Soluciones sanitarias", el Titular señala: *“Para la provisión de agua potable se considera un estanque de Polietileno de 3.400 lts (...)”*. Al respecto, se solicita indicar medidas para garantizar la calidad del agua mientras se encuentre almacenada en el estanque en mención.
7. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.5.2.18 "Fosa Séptica", se señala la implementación de dos fosas sépticas sin sistema de drenaje, por lo que éstas almacenarán aguas servidas las que serán retiradas periódicamente por un tercer autorizado. Al respecto, se solicita:
 - a) Indicar la periodicidad de los retiros y la capacidad de cada fosa en relación con la generación de aguas servidas.
 - b) Medidas para prevenir colapso de la solución sanitaria en caso de que el retiro no pueda realizarse según la programación que se establezca.
8. En relación con la DIA, Capítulo 1, numerales 1.6.1.4 “Corta y despeje de vegetación en el área del Proyecto” y 1.6.1.7 “Preparación del terreno”, se solicita al titular presentar una tabla auto explicativa que, por cada parte, obra y acción del proyecto, indique si se trata de escarpe, compactación, excavación u otra, señalando superficie, profundidad y volumen de suelo que será impactado, independiente que se trate de un impacto significativo o no. Lo anterior se solicita adicionalmente a lo presentado en el numeral 1.6.1.21 “Movimientos de tierra”.
9. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.6.1.4 "Corta y despeje de vegetación en el área del Proyecto", el Titular señala: *“(…) se requerirán acciones vinculadas con los trabajos de limpieza y despeje de la vegetación existente (...)”*. Al respecto, se solicita indicar:
 - a) Volumen y superficie a extraer de material vegetal.
 - b) Manejo del material vegetal extraído; si se considera acopio temporal de éste, proporcionar información sobre el sector destinado a dicho fin.
 - c) Disposición final del material vegetal generado.
10. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.6.1.18.2 "Energía eléctrica", el Titular señala: *“El proyecto considera el uso de 6 grupos electrógenos (...)”*. Al respecto, se solicita indicar medidas de control ante potenciales



derrames y/o filtraciones desde los grupos electrógenos, como la implementación de superficies impermeables en caso de equipos fijos y bandejas de contención, en caso de grupos electrógenos móviles.

11. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.6.1.20 "Materiales de Construcción", el Titular señala: "*Los principales materiales de construcción serán el hormigón y material estabilizado que provendrán de empresas locales acreditadas y que cuenten con los permisos de operación y producción vigentes*". Al respecto, se solicita contar en obra con algún medio para comprobar que efectivamente los proveedores de dichos insumos cuentan con las autorizaciones correspondientes.
12. En la DIA, Capítulo 1, numerales 1.6.1.25, 1.6.2.7.8 y 1.6.3.5.9 "Transporte", en la "Tabla 27. Transporte de materiales y residuos – Fase de construcción", "Tabla 44. Transporte de materiales y residuos. Fase de Operación (30 años)" y "Tabla 69. Transporte de materiales y residuos – Fase de cierre", se solicita incorporar en cada una de las tablas mencionadas la frecuencia diaria y mensual, así como también las rutas y/o caminos con sus correspondientes roles y códigos, para cada tipo de vehículo.
13. Respecto de lo indicado en la DIA, Capítulo 1, numeral 1.6.1.26 "Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar", se solicita aclarar si la intervención de la vegetación incluye el descepado. Lo anterior, dado que esta labor influye en volumen de suelo a remover, el volumen de material leñoso a extraer, como en la generación de material particulado sedimentable. En el caso que no contemple el destroqué de la vegetación, se solicita indicar como inhibirá el crecimiento vegetativo desde los tocones.
14. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.6.1.29.2 "Residuos líquidos industriales", el Titular señala: "*(...) la Zona de Lavado de Canoas, que estará recubierta por una capa de geotextil y tendrá una pendiente leve que permita contener las aguas de lavado*". Al respecto, se solicita indicar el volumen de dicha zona en relación con la cantidad de residuo líquido que se genere de los lavados de canoas de los camiones mixer, con la finalidad de evidenciar que la solución efectivamente tenga la capacidad de contener la totalidad del residuo más el agua de lluvia en eventos de precipitaciones y prevenir colapso de la misma con la consecuente potencial afectación a los recursos suelo y/o hídrico.
15. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.6.2.2.3.3 "Limpieza de paneles fotovoltaicos", se señala: "*Se contemplan limpiezas con agua industrial (la cual será suministrada por terceros autorizados, mediante un camión aljibe o envases cerrados), que se realizarán de forma manual e individual, utilizando para esto agua industrial, sin detergentes ni aditivos, de manera uniforme a lo largo del panel, sin producción de residuos derivados de su realización. La limpieza de los paneles será realizada con frecuencia trimestral, considerando la utilización de 205.000 litros por mantención, es decir un total de 820 m³ /año*".

En relación con el suministro de agua industrial que sea utilizado por el proyecto y que fuese adquirido 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

contenidos mínimos del mismo y que éste se mantenga actualizado y disponible en caso de ser solicitado.

16. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.6.2.2.3.3 "Limpieza de paneles fotovoltaicos", el Titular señala: "*Se contemplan limpiezas con agua industrial (...)*". Al respecto, se sugiere implementar tecnología que prescinda del agua para ejecutar la limpieza de los paneles fotovoltaicos, como lo es la inyección de aire a presión, esto dada la condición de sequía existente en la región. Se solicita al titular evaluar otras tecnologías de limpieza de paneles.
17. En relación con la DIA, Capítulo 1, numeral 1.6.2.2.3.6 "Mantención de la vegetación" y en el numeral 1.6.2.9 "Explotación o extracción de Recursos Naturales Renovables", se recuerda al titular que la vegetación herbácea corresponde a un recurso natural y su extracción debe ser reconocida.
18. Con relación a la DIA, Capítulo 1 numeral 1.6.2.2.3.6 "Mantención de la vegetación", se solicita al titular incorporar los residuos de manejo de la poda como detritus vegetales, además del registro al cual se compromete implementar señale al menos los géneros de las formaciones vegetales; lo que se deberá presentar como un Compromiso Ambiental Voluntario en los términos señalados en el Capítulo V del ICSARA.
19. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.6.2.2.3.6 "Mantención de la vegetación", el Titular señala: "*Los residuos serán manejados por terceros autorizados, y retirados al finalizar la jornada de desmalezado con destino a lugares autorizados (...). Como medio de verificación, el Titular se compromete a mantener en la planta fotovoltaica durante la fase de operación un registro a nivel de género de las especies vegetales removidas*". Al respecto, se solicita que en el registro mencionado se incorpore información sobre el transporte y disposición final que permitan constatar que los proveedores cuentan con las autorizaciones correspondientes.
20. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.6.2.10.4 "Campos Electromagnéticos", se solicita al titular que pueda efectuar un análisis sobre el impacto que pueda tener estos campos electromagnéticos sobre los insectos polinizadores y por lo tanto sobre la vegetación existente sean plantaciones o nativas.
21. Con relación a la DIA, Capítulo 1, numeral 1.6.3 "Descripción de la Fase de Cierre del Proyecto", se solicita al titular aclarar lo siguiente:
 - a) Presentar los indicadores de éxito relacionados con el suelo.
 - b) El tiempo para medir las siembras o plantaciones de especies vegetales, puesto que 9 meses se considera insuficiente para determinar si las medidas fueron exitosas o no.
22. Respecto de la DIA, Capítulo 1, numeral 1.6.3 "Descripción de la Fase de Cierre", se solicita al titular aclarar la información entregada en cuanto al cronograma de esta fase, que considera solo 9 meses de duración, sin embargo, esta debería incluir las acciones de revegetación, que deben contemplar al menos 2 años de mantenimiento para asegurar el establecimiento de las formaciones arbóreas y arbustivas. En ese sentido se requiere incluir al menos 2 años desde el inicio de la revegetación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

23. Se solicita detallar el valor de los parámetros utilizados para corroborar el establecimiento de las especies vegetales (densidad, cobertura, DAC, altura, etc.). Así también, se solicita ampliar, detallando la siguiente información:
- a) Los métodos de revegetación a ejecutar para cada formación, incluyendo la preparación de sitio, el diseño de plantación, el tipo de riego y la maquinaria necesaria para su realización.
 - b) Respecto de los indicadores de cumplimiento para las distintas formaciones, se solicita revisar los indicadores de éxito para plantación y matorral, ya que lo propuesto en definitiva no permitirá alcanzar más que el 50% de la condición original en el caso de la plantación y solo el 25% en el caso del matorral.
24. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.6.3.1.2 "Actividades de desmantelamiento", se solicita aportar información respecto:
- a) Al manejo durante el desmantelamiento de las soluciones higiénicas empleadas durante la ejecución del proyecto como lo son las fosas sépticas y la PTAS que se mencionan en las distintas etapas;
 - b) La disposición final de dichas soluciones higiénicas.
25. Se solicita al titular aclarar y/o corregir la cantidad de residuos peligrosos asociados a paneles fotovoltaicos que se generarán durante la etapa de cierre, dado que, en la DIA, Capítulo 1, Tabla 80, página 169 de la Descripción del proyecto y en el Anexo 8.3 "PAS 142" se presentan valores que difieren entre sí.
26. Respecto de la DIA, Capítulo 1, numeral 1.6.3, Plan de Cierre, se informa al Titular que, finalizada la vida útil del proyecto deberá cumplir con la restitución de las características iniciales del terreno. Deberá considerarlo para cada parte u obra, cuyo terreno se desocupe durante la fase de cierre, debiendo indicar la forma de recuperación morfológica del suelo y de la vegetación; incluyendo las acciones o medidas para la reposición de suelos excavados y compactados, cómo mantendrá el suelo para evitar su erosión, restitución de la cobertura vegetal y recuperación de los atributos visuales del paisaje.
27. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.6.3.5.10 "Sustancias peligrosas" en la fase de cierre, se indica que no manejará sustancias peligrosas y luego en Tabla 81, se señala sustancias peligrosas que tendrá en esta fase, se solicita aclarar esta situación.

Estimación de Emisiones Atmosféricas (DIA, Anexo 5.1)

28. Conforme a las observaciones del presente ICSARA y a las respuestas que se presenten en la Adenda en lo atinente a la descripción del proyecto y sus actividades (niveles de actividad), en caso se corresponder, se debe actualizar el inventario de emisiones y la modelación atmosférica. Para tales efectos, se debe actualizar el Anexo 5.1 de la DIA.
29. En caso de corresponder, se solicita presentar la actualización, del Inventario de emisiones con el archivo Excel con la memoria de cálculo de la estimación de emisiones atmosféricas, incorporando los factores de emisión utilizado y al igual que los respectivos niveles de actividad en unidades de toneladas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

al año.

30. Se solicita al titular dar estricto cumplimiento al artículo 19º, literal f) del D.S. N° 40/2012 del MMA, que establece que “(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda.”; actualizando el Capítulo 12 de la DIA “Ficha Resumen” en los términos y contenidos expuestos en el Capítulo IX del presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones (ICSARA). Específicamente a lo que se refiere a Descripción del Proyecto se deben actualizar y completar las Tablas 1 a la 9 del Capítulo IX del ICSARA.

Plan de prevención de contingencias y de emergencias (DIA, Anexo 6)

31. Respecto de la DIA, Anexo 6 “Plan de prevención de contingencias y emergencias”, numeral 1.9, se solicita al titular ampliar la información considerada en el “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, detallando el método que utilizaran para cuantificar los efectos ocasionados a las componentes ambientales: suelo, agua, flora y fauna afectados por la ocurrencia de las distintas emergencias, incorporando información respecto de las formaciones vegetaciones y especies en categoría de conservación comprometidas en la emergencia. Adicionalmente, se solicita considerar medidas de descontaminación de manera diferenciada de las medidas de rehabilitación ambiental, ya que estas últimas involucran más acciones que solo la descontaminación de las zonas afectadas.
32. Respecto de los caminos perimetrales que se indica serán capaces de actuar como corta fuego, se solicita revisar la efectividad del ancho de diseño, en los sectores colindantes a plantaciones forestales o vegetación que supere los 2 metros de altura.
33. Sobre el Anexo 6, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, se recuerda que, en el protocolo a implementar ante accidentes de fauna silvestre, en las fases de construcción, operación o cierre, en el caso de trasladar ejemplares afectados/accidentados, deberá hacerlo al centro de rescate más cercano, el cual debe estar inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna del SAG, es decir, autorizado para dichos fines, tal traslado es a su costa, como también si es necesario realizar tratamiento veterinario, en el caso que fuere necesario. Se indica al Titular la existencia del Centro de Rehabilitación para Fauna Silvestre, de la Fundación Ñamku, ubicado en el sector La Isla en la comuna de Concón, página web <https://www.namkufundacion.cl> o en info.fundacionnamku@gmail.com
34. Se solicita al titular dar estricto cumplimiento al artículo 19º, literal f) del D.S. N° 40/2012 del MMA, que establece que “(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda.”; actualizando el Capítulo 12 de la DIA “Ficha Resumen” en los términos y contenidos expuestos en el Capítulo IX del presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones (ICSARA). Específicamente a lo que se refiere a Planes de Contingencia y Emergencias se debe actualiza y completar la Tabla 10 del Capítulo IX del ICSARA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

II. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

35. En relación con los antecedentes de las formaciones reguladas del Anexo 5.4, se solicita revisar la aplicación de la normativa forestal para las formaciones denominadas “Plantación irregular”, “Bosque mixto” e “Hilera”, ya que, parte de las superficies consignadas bajo estas clasificaciones (aproximadamente 5-7 ha), podrían estar afectas a la normativa forestal.
36. 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 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del D.S N° 484/1990 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.

Componente paleontológico

Respecto del cumplimiento de la ley 17.288 en caso de hallazgo no previsto el titular se compromete en dar aviso al Consejo de Monumentos Nacionales CMN. Se solicita la elaboración de un protocolo de hallazgos imprevistos, que contemplen al menos las siguientes acciones:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

e) Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para elaboración de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).

37. Se solicita al titular dar estricto cumplimiento al artículo 19°, literal f) del D.S. N° 40/2012 del MMA, que establece que “(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda.”; actualizando el Capítulo 12 de la DIA “Ficha Resumen” en los términos y contenidos expuestos en el Capítulo IX del presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones (ICSARA). Específicamente a lo que se refiere a la Normativa de Carácter Ambiental aplicable al Proyecto se debe actualizar y completar la Tabla 17 del Capítulo IX del ICSARA.

III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES (PAS) Y PRONUNCIAMIENTO

Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos

PAS 138 (DIA, Anexo 8.1)

38. Con relación al Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el **artículo 138 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 138”), se formulan las siguientes observaciones que deben ser aclaradas, justificadas, corregidas, completadas y/o ampliadas según corresponda:

a) La disposición final de las aguas servidas de la planta de tratamiento, así como de la fosa séptica no cumple con normativa vigente, ni con los requisitos técnicos y formales que se solicitan cumplir para este tipo de Permiso.

Al respecto, en la DIA señala que, para la disposición de aguas servidas durante la fase de operación, se considera utilizar un sistema de fosa séptica (dos (2) fosas sépticas), y que las aguas servidas serán almacenadas en un sistema de tratamiento primario (fosa séptica) la cual no contendrá sistema de drenaje, es decir, la totalidad de las aguas servidas serán almacenadas y retiradas periódicamente por una empresa externa que cuente con las autorizaciones respectivas. Al respecto se debe señalar que se debe contemplar un sistema que provea la continuidad del manejo de las aguas, para lo cual un sistema como el que se define sería una forma estanca, la cual no asegura un manejo sanitario de las aguas tratadas, por lo que se requiere considerar un sistema de manejo que permita la absorción de las aguas, siendo solo el lodo séptico el que deba ser retirado por el camión limpiafosa.

b) En las fases de construcción y cierre, en las instalaciones de faena (IIFF) en la cual se considera la habilitación de dos (2) Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas (una en la IIFF Norte y una en la IIFF Sur), se debe, en caso de contemplar un sistema de reutilización del efluente tratado, adjuntar información relativa a:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

- a. Descripción del sistema de reutilización, incluyendo sus unidades y equipos.
- b. Tiempo máximo que permanecerán almacenadas las aguas tratadas.
- c. En caso de reúso en riego o humectación de caminos, se deberá presentar un balance del requerimiento de agua y de la generación diaria, de manera de garantizar la continuidad de la operación del sistema
- d. Descripción del sistema alternativo de disposición del efluente (infiltración, descarga a curso, etc.), en caso de contingencias o periodos de lluvia que impidan el uso proyectado.

PAS 148 (DIA, Anexo 8.4)

39. Con relación al Permiso para corta de bosque nativo, según se establece en el **artículo 148 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 148”), se formulan las siguientes observaciones:

- a) Se solicita homogenizar los antecedentes, con los contenidos en el archivo denominado “plan bosque nativo”, en particular respecto de la descripción de las obras y los objetivos y medidas de protección.
- b) Respecto de la descripción de las obras, se requiere enfocarse en detallar las obras asociadas a las áreas objeto del PAS y no al proyecto en general.
- c) Respecto de la descripción de las áreas a intervenir, se solicita aclarar si las especies de fauna descritas se evidenciaron en las áreas de bosque nativo.
- d) En relación a los antecedentes del numeral 6.2 “De la reforestación”, se solicita revisar la densidad media ponderada y la densidad propuesta, ya que según las densidades por área la densidad media ponderada sería de 351 arb./ ha. y no 255 arb./ha., con lo cual la densidad a reforestar debería ser del orden de los 460 pl./ha. y no de 299 pl./ha. Se solicita además que, una vez revisadas las superficies a intervenir de bosque nativo, se entregue el inventario depurado, y si corresponde se reevalúe la densidad media ponderada.
- e) En relación con las medidas de protección, se recuerda que estas deben ser específicas para cada área de intervención, en base a las características del área y el tipo de obras a ejecutar. Deben estar bien dimensionadas, deben tener plazos y medios de verificación claros y si corresponde deben estar graficadas en la cartografía. En particular se solicita incorporar medidas específicas para evitar la erosión de sectores asociados a instalación de paneles y medias de manejo específicas para evitar efectos sobre la avifauna.
- f) Respecto de la cartografía se hace presente que en el Anexo 8.4 no existe un “Apéndice 1”, y que la cartografía digital contenida en el “Apéndice 2” del Anexo 5.3 Caracterización de Flora y Vegetación, no contiene todas las capas necesarias para la evaluación, y no cumple con los requisitos del documento “Requerimientos Técnicos para la Presentación de Cartografía Digital Georreferenciada Ante CONAF”, Versión 5.0 de Julio 2021, disponible en la página web de CONAF, https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2013/02/Protocolo-5_Julio-26.pdf



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

PAS 149 (DIA, Anexo 8.5)

40. Con relación al Permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal, según se establece en el **artículo 149 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 149”), se formulan las siguientes observaciones:

- a) Se solicita homogenizar los antecedentes, con los contenidos en el archivo denominado “Formulario PAS 149”.
- b) Respecto de la descripción de las obras se requiere enfocarse, en detallar las obras asociadas a las áreas objeto del PAS y no al proyecto en general.
- c) Respecto de la descripción de las áreas a intervenir, se solicita aclarar por qué se basa en información bibliográfica, para indicar las especies de fauna presentes en el área, considerando que cuenta con información de muestreos. Se solicita indicar solo las especies que se evidenciaron en las áreas de Plantación forestal
- d) En relación a los antecedentes del numeral 5.2 “De la reforestación”, se solicita revisar la densidad media ponderada y la densidad propuesta, ya que según las densidades indicadas en el Anexo 1 del formulario, la densidad media ponderada 640 arb./ha. Se solicita, además, una vez revisadas las superficies a intervenir de plantaciones, si corresponde, se reevalúe la densidad media ponderada.
- e) En relación con las medidas de protección, se recuerda que estas deben ser específicas para cada área de intervención, en base a las características del área y el tipo de obras a ejecutar. Deben estar bien dimensionadas, deben tener plazos y medios de verificación claros y si corresponde deben estar graficadas en la cartografía. En particular se solicita incorporar medidas específicas para evitar la erosión de sectores asociados a instalación de paneles y medias de manejo específicas para evitar efectos sobre la avifauna.
- f) Respecto de la cartografía se hace presente que en el Anexo 8.5 no existe un “Apéndice 1”, y que la cartografía digital contenida en el “Apéndice 2” del Anexo 5.3 “Caracterización de Flora y Vegetación”, no contiene todas las capas necesarias para la evaluación, y no cumple con los requisitos del documento “Requerimientos Técnicos para la Presentación de Cartografía Digital Georreferenciada Ante CONAF”, Versión 5.0 de Julio 2021, disponible en la página web de CONAF, <https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2013/02/Protocolo-5-Julio-26.pdf>

PAS 151 (DIA, Anexo 8.6)

41. Con relación al Permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas, según se establece en el **artículo 151 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 151”), se formulan las siguientes observaciones:

- a) La descripción de las obras requiere enfocarse, en detallar las obras asociadas a los sectores objeto del PAS y no al proyecto en general.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

- b) Respecto de la descripción de las áreas a intervenir, se solicita aclarar si todas las especies de fauna señaladas se evidenciaron en los sectores de formaciones xerofíticas a intervenir.
- c) En relación con el numeral 5 “Sobre actividades de revegetación de especies nativas”, se solicita indicar como descarta la necesidad de realizar estas acciones.
- d) En relación con las medidas de protección, se recuerda que estas deben ser específicas para cada área de intervención, en base a las características del área y el tipo de obras a ejecutar. Deben estar bien dimensionadas, deben tener plazos y medios de verificación claros y si corresponde deben estar graficadas en la cartografía. En particular se solicita revisar el numeral 7.4 “Medidas adoptadas para asegurar la diversidad biológica”.
- e) Respecto de la cartografía se hace presente que en el Anexo 8.6 no existe un “Apéndice 1”, y que la cartografía digital contenida en el “Apéndice 2” del Anexo 5.3 “Caracterización de Flora y Vegetación”, no contiene todas las capas necesarias para la evaluación, y no cumple con los requisitos del documento “Requerimientos Técnicos para la Presentación de Cartografía Digital Georreferenciada Ante CONAF”, Versión 5.0 de Julio 2021, disponible en la página web de CONAF, https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2013/02/Protocolo-5_Julio-26.pdf

PAS 156 (DIA, Anexo 8.7)

42. Con relación al Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el **artículo 156 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 156”), se formulan las siguientes observaciones:

- a) De la modelación QSN5, se observan variados errores que no permiten validar la modelación, como son:
 - Balance de Energía: La ecuación de energía no se pudo balancear dentro del número de iteraciones especificado, por lo que el software utilizó la altura crítica como altura de escurrimiento y continuó con los cálculos. Este error indica que la modelación no calculó la altura adecuada para los perfiles afectados, lo que también repercute en el cálculo de los perfiles aguas arriba o aguas abajo, dependiendo del comportamiento del escurrimiento (supercrítico o subcrítico). Como resultado, el área de inundación modelada no puede ser validada ni es representativa de la zona en estudio. Estos errores deben ser corregidos para que la modelación sea aceptada en futuras presentaciones.
 - Conveyance Ratio: El valor obtenido es menor a 0.7 o mayor a 1.4, lo que indica que son necesarias más secciones transversales. Es imprescindible agregar las secciones mencionadas para subsanar este error.
 - Pérdida de Energía: Se registró una pérdida de energía mayor a 0.3 metros entre dos secciones, lo que requiere una revisión y posiblemente la adición de más secciones transversales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

- **Resaltos Hidráulicos:** Se observa la presencia de resaltos hidráulicos en secciones donde los valores no reflejan adecuadamente las condiciones de escurrimiento, especialmente en casos de cambios bruscos en las alturas y velocidades del cauce. Aunque los resaltos pueden ocurrir naturalmente, la frecuencia de errores en las modelaciones sugiere que estos podrían estar influyendo en su aparición. Por ello, se solicita evaluar y corregir estos resaltos cuando sea necesarios.
- b) Además, se deben justificar debidamente las condiciones de borde utilizadas en las modelaciones.
- c) El titular debe entregar los anexos digitales de la modelación asociada a QNS6.3, justificando adecuadamente las condiciones de borde utilizadas, con una correcta extensión de los perfiles transversales y sin errores para su revisión.

PAS 157

43. Con relación al Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, según se establece en el **artículo 157 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 157”), se formulan las siguientes observaciones:

- a) Se solicita aclarar y justificar si el proyecto contempla el PAS 157 para la obra “zanja para desvío de cauce” como señala en la DIA, Capítulo 3, numeral 3.2 “Listado de los Permisos y Pronunciamientos Ambientales Sectoriales”. En caso de ser afirmativo, se deberán presentar los respectivos contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del artículo 157 del D.S. 40/12 Reglamento del SEIA.
- b) El Titular deberá corregir y complementar los análisis hidrológicos e hidráulicos, y en caso de que la modelación hidráulica determine que la superficie de los cauces es intervenida por el proyecto, se deberá analizar la aplicabilidad del PAS en los **artículos 156 y/o 157 del Reglamento del SEIA**, presentando el que corresponde. Cabe señalar que, si del análisis resulta que hay una cantidad sustantiva de paneles que se encuentran dentro del área de inundación, se entenderá que estos constituyen una obra de regularización en el cauce, por lo que aplicará el PAS 157. En caso de ocurra esto último, se deberá generar un modelo bidimensional acotado a la zona intervenida por la regularización de cauce, de modo de poder determinar adecuadamente el efecto que el conjunto de paneles tendría en los procesos erosivos del flujo.

Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar el cumplimiento del PAS 157 son los siguientes:

- a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra, incluyendo un croquis de ubicación general de ésta.
- b) Descripción de la obra y de sus fases.
- c) Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras.
- d) Plano topográfico de planta y perfiles, georreferenciado, de la obra y del área susceptible de ser afectada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

- e) Memoria del cálculo del estudio hidrológico, hidráulico, de arrastre de sedimentos y de socavaciones, para la situación con y sin proyecto, según corresponda.
- f) Plan de Monitoreo.
- g) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras.
- h) Plan de contingencias.
- i) Plan de emergencia, si aplica.

PAS 160 (DIA, Anexo 8.8)

44. Con relación al permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el **artículo 160 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 160”), se formulan las siguientes observaciones:

- a) Con relación a la Tabla 1 “Superficie afecta al permiso”, indicando como área afecta a IFC PAS 160 una superficie de 133,79 hectáreas, no obstante, la planimetría (lámina 1 del Anexo 2 de la DIA), se debe realizar según la Circular 296/2019 del Servicio Agrícola y Ganadero, en la cual indica en su Anexo 3 cómo presentar el plano del anteproyecto de construcción. Se solicita corregir.
- b) Se solicita analizar de qué manera el proyecto evitará la generación de núcleos urbanos al margen de la planificación urbana regional, informando las medidas específicas a adoptar, en caso de ser necesario. Para ello, podrá hacer referencia a la tipología de proyecto, modalidad de operación, mano de obra empleada, instalación y desmantelamiento de las obras y edificaciones asociadas a la instalación de faenas, requerimientos necesarios para atender la mano de obra (campamentos, alojamientos en áreas urbanas más próximas, otros), etc.

Para una mayor profundización en el tema, se recomienda consultar nuestra Resolución Exenta N° 2478/2021, disponible en <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=1170714>, a través de la cual la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo establece los Criterios regionales para cautelar que las subdivisiones y construcciones en terrenos rurales no originen núcleos urbanos al margen de la planificación urbana intercomunal, conforme lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 55 de la Ley General de urbanismo y construcciones.

45. Se solicita al titular dar estricto cumplimiento al artículo 19°, literal f) del D.S. N° 40/2012 del MMA, que establece que “(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda.”; actualizando el Capítulo 12 de la DIA “Ficha Resumen” en los términos y contenidos expuestos en el Capítulo IX del presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones (ICSARA). Específicamente a lo que se refiere a la Permisos Ambientales Sectoriales se debe actualizar y completar la Tabla 18 del Capítulo IX del ICSARA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

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

46. Respecto de los antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 y de los artículos 5 al 10 del D.S. 40/2012 Reglamento del SEIA, conforme a las respuestas al ICSARA, el titular debe presentar una versión actualizada en todos sus aspectos y materias del Capítulo 2 “Antecedentes que Justifiquen la Inexistencia de Aquellos Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de La Ley 19.300” de la DIA.
47. Conforme a las observaciones del presente ICSARA y a las respuestas que se presenten en la Adenda en lo atinente y en caso se corresponder, se debe completar y actualizar el Anexo 5.13 de la DIA “Cambio Climático”.
48. Conforme a las respuestas del ICSARA, se solicita al titular completar y actualizar en DIA el “Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales”, teniendo en consideración que este corresponde a un contenido mínimo de una DIA de acuerdo con lo establecido en el artículo 19, literal b.7, del D.S. 40/12 Reglamento del SEIA, que señala: *“b.7. Un Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales, de conformidad a lo establecido en el Párrafo 3° del Título VI de este Reglamento”*.

Respecto del Plan de Seguimiento, se solicita al Titular considerar lo que indica el Art. 105 del Reglamento del SEIA: *“El Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales tiene por finalidad asegurar que las variables ambientales relevantes que fueron objeto de evaluación ambiental, evolucionan según lo proyectado, considerando el cambio climático”*, a partir de ello, se solicita identificar cuáles son las variables ambientales relevantes del Proyecto.

Una vez identificadas las variables ambientales relevantes, deberá desarrollar el plan de seguimiento según lo indicado en el Art. 105 del RSEIA: *“(…) Dicho plan deberá ser elaborado de conformidad a las instrucciones generales que dicte la Superintendencia y deberá contener, cuando sea procedente para cada fase del proyecto o actividad, el componente del medio ambiente que será objeto de medición y control; el impacto ambiental y la medida asociada; la ubicación de los puntos de control; los parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente; los límites permitidos o comprometidos; la duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetros; el método o procedimiento de medición de cada parámetro; el plazo y frecuencia de entrega de los informes con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante”*.

A partir de lo anterior, se solicita actualizar dicho Capítulo de la DIA en los términos señalados. Adicionalmente, se solicita considerar en el seguimiento, nombres que no lleven a confusión con los compromisos ambientales voluntarios y los monitoreos participativos.

49. En la DIA, Anexo “Descripción de los Monitoreos Participativos que Incorpore el Proyecto o Actividad para el Seguimiento de las Fases de su Desarrollo”, señala que no contempla Monitoreos Participativos. No obstante, considerando que, la DIA presenta un plan de seguimiento de variables ambientales para la componente suelo en la fase de cierre, los antecedentes solicitados en el presente ICSARA relativos al plan de seguimiento de variables ambientales, y la modificación del Reglamento del Sistema de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), específicamente lo señalado en la letra b.7) del Art. 19, el titular deberá incorporar y presentar Monitoreos Participativos.

Según lo establecido en el artículo 2, letra g bis) del RSEIA, un monitoreo participativo corresponderá a un *“Proceso mediante el cual el titular incorpora a la comunidad en el seguimiento de las fases del desarrollo de un proyecto mediante la entrega de información, reportes, mediciones, realización de capacitaciones, coordinación de visitas de terreno u otras que den cuenta del desarrollo del proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases”*. Según lo anterior, los monitores participativos deberán incluir información relativa a los planes de seguimiento de variables ambientales del proyecto y la fase en la cual se ejecuten los monitores participativos dependerá de la fase del proyecto en que se lleven a cabo los planes de seguimiento.

En caso de realizar reuniones informativas, estas se deberán ejecutar de manera presencial, en alguna de las sedes de las organizaciones sociales, territoriales y/o funcionales del área de influencia del proyecto en caso de existir o en un lugar céntrico de la comuna, o en modalidad virtual (ejemplo: plataforma Zoom). La invitación a las reuniones debe ser por medio de carta certificada o correo electrónico para que sea verificable su envío, dirigido a las organizaciones invitadas como: UNCOS, JJVV, Organizaciones deportivas, Consejo Municipal, Organizaciones indígenas, etc. Posteriormente, en el indicador de cumplimiento, deberá presentar las invitaciones efectuadas, el registro de asistencia a las reuniones correspondiente a nómina y firma de asistentes, registro fotográfico de la actividad, temas tratados y entrega de calendario con las partes, obras y acciones informadas en la reunión. Finalmente, para las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, el titular deberá indicar un correo electrónico o página web para que la comunidad pueda comunicarse con el titular y formular consultas a las cuales se les deberá dar respuesta por escrito en un plazo de 20 días. Además, deberá presentar la forma de comunicación con la comunidad en caso de ocurrencia de alguna emergencia o contingencia.

50. Se solicita al titular dar estricto cumplimiento al artículo 19º, literal f) del D.S. N° 40/2012 del MMA, se establece que: *“(…) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda”*; actualizando el Capítulo 12 de la DIA “Ficha Resumen” en los términos y contenidos expuestos en el Capítulo IX del presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones (ICSARA). Específicamente a lo que se refiere a Artículo 11 de la Ley 19.300 y Artículo 5 al 10 del D.S. N° 40/2012, se debe actualizar y completar las Tablas 11 a la 16 del Capítulo IX del ICSARA.

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos, artículo 5 D.S. 40/12 Reglamento del SEIA.

Calidad del Aire (DIA, Anexo 5.1)

51. Se solicita al titular describir los receptores sensibles que considera para evaluar el impacto de las emisiones atmosféricas para el riesgo a la salud de la población. Al respecto, no se describen en el Anexo 5.1 de la DIA y se utilizan para evaluar tanto calidad primaria y como secundaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

52. Teniendo en consideración la situación histórica de contaminación en la comuna, producto de las mega fuentes ubicadas en el Complejo Industrial Ventanas, en donde el suelo es una de las matrices más contaminadas. Se solicita incorporar en los antecedentes de la Modelación de Calidad del Aire, la especiación química de los filtros de las estaciones monitoras con representatividad poblacional (EMRP) de MP₁₀ para los metales pesados de interés, los cuales permitirán determinar del resultado de la modelación, el incremento de las concentraciones respecto de una norma de referencia. Para ello, el Titular debe solicitar por transparencia al Ministerio del Medio Ambiente la información registrada de las estaciones de monitoreo de calidad del aire de la Red de Ventanas Puchuncaví.
53. Para los promedios diario y anual de MP₁₀ para la fracción de metales pesados, se recomienda al Titular utilizar la o las normas de referencia más restrictivas para efectos de evaluar la condición de calidad del aire y los aportes del proyecto debido la condición ambiental del entorno. Para esto tener en consideración lo que se establece en el artículo 11 del Reglamento del SEIA. Sin perjuicio a lo anterior, se recomienda utilizar el Real Decreto 102/2011 del Reino de España, de fecha 28 de enero de 2011, relativo a la mejora de la calidad del aire, Anexo II Determinación de los requisitos necesarios para la evaluación de las concentraciones de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno (NO₂) y óxidos de nitrógeno (NO_x), partículas (MP₁₀ y MP_{2,5}), plomo, benceno, monóxido de carbono, arsénico, cadmio, níquel y benzo(a)pireno, en el aire ambiente dentro de una zona o aglomeración (artículos 6 y 13) y el Anexo VII Métodos de referencia para la evaluación de las concentraciones de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas (MP₁₀ y MP_{2,5}), plomo, benceno, monóxido de carbono, ozono, arsénico, cadmio, mercurio, níquel e hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) (artículos 3.2, 7 y 11) debiendo evaluar la superación de los valores de concentraciones, según corresponda.
54. Se solicita actualizar el análisis de descarte de efectos significativos “*alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado respirable*”, considerando el “Aumento del Riesgo Preexistente” sobre la salud de la población, por la resuspensión de material particulado con fracción de metales pesados, conforme a las observaciones atinentes del ICSARA.

Para el análisis sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población debe considerar la “Guía de Evaluación del Riesgo para la Salud de la Población en el SEIA” (SEA 2023), se encuentra disponible en el siguiente enlace:

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

55. Dado que el proyecto se emplaza dentro de una zona declarada saturada, se solicita presentar el análisis del riesgo preexistente e incremental asociado a todas las obras y acciones del proyecto; de acuerdo al “Criterio de evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP₁₀ y material particulado fino respirable MP_{2,5}”, según lo indicado en el numeral 4: “(...) No obstante, para el caso de zonas declaradas oficialmente como saturadas por el Ministerio del Medio Ambiente, el análisis no podrá desconocer dicha circunstancia, ni aún sobre la base de concentraciones obtenidas desde estaciones de referencia. Ello implica que los titulares de proyectos o actividades no podrán desvirtuar la declaración oficial de saturación durante la evaluación ambiental, de modo que el escenario base deberá considerar siempre dicha condición.”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

Para el análisis sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población debe considerar el “Criterio de evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP₁₀ y material particulado fino respirable MP_{2,5}” (SEA 2023), se encuentra disponible en el siguiente enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/09/08/DT_Zonas-Saturadas_MP_2023.pdf

Ruido y Vibraciones (DIA, Anexo 5.2)

56. Respecto de la DIA, Anexo 5.2, “Estudio de Ruido y Vibraciones”, conforme a las observaciones realizadas en el presente ICSARA en lo atinente, y en caso de corresponder, se debe complementar y actualizar el “Estudio de Ruido y Vibraciones”.

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, artículo 6 D.S. 40/12 Reglamento del SEIA.

Aire

57. Se aclara al titular que el Decreto Exento N°4/1992 del Ministerio de Agricultura para Material Particulado Sedimentable (MPS) considerado en la Tabla 5 del Anexo 5.1-C de la DIA, corresponde a una norma sitio específica para la cuenca del río Huasco, en consecuencia, no puede ser utilizada en el análisis asociado al proyecto. Por lo que, se solicita utilizar una norma de referencia conforme se establece en el artículo 11 del Reglamento del SEIA.

58. En relación con la Anexo 5.1.C, Informe de Dispersión de Contaminantes, en el numeral 3.8.2.3 “Material Particulado Sedimentable (MPS)”, se presentan 7 receptores discretos. Al respecto, se solicita que los receptores discretos identificados deben corresponder a recursos naturales puesto que la norma de referencia corresponde a una norma secundaria. Por lo anterior, se solicita corregir o aclarar la identificación de los receptores discretos.

Fauna (DIA, Anexo 5.4)

59. Se solicita complementar la información del estado de la fauna en la situación “sin proyecto”, llevando a cabo un análisis comparativo respecto de su potencial afectación con la situación “con proyecto”. La solicitud es relevante, toda vez que se llevó a cabo una única campaña de terreno para el levantamiento de información de línea base de fauna, en un período poco representativo de la mayor actividad biológica, sin campañas contrastantes que permitan contrastar la riqueza de cada una de las especies y estimar su abundancia, tal como lo establece la guía “Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos” (SEA, 2022), por lo que esta componente podría estar subrepresentada.

Por otra parte, la descripción de la caracterización de fauna deberá contar con una revisión exhaustiva de la literatura, que permita establecer adecuadamente las especies que potencialmente pueden estar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

presentes en el área de influencia del proyecto y, además, aportar información para evaluar si los métodos y el diseño de muestreo que se utilizaron para levantar la información fueron los adecuados.

Por lo que, se debe completar y actualizar la caracterización de fauna silvestre de acuerdo con lo establecido en la Guía “Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos” (SEA, 2022), para realizar una correcta evaluación y justificar la inexistencia de efectos adversos significativos sobre el recurso natural fauna silvestre.

60. Respecto de la DIA, Capítulo 1, numeral 1.5.2.8 “Línea de evacuación para la conexión al Sistema Eléctrico Nacional”, el Titular indica que la evacuación de la energía eléctrica producida en la planta se realizará mediante una línea eléctrica de evacuación de 110 kV (línea de alta tensión – LAT), que iniciará desde la subestación elevadora hasta la subestación Puchuncaví alcanzando una longitud de 2,75 kilómetros. Al respecto se solicita evaluar si tal longitud de la línea afectará o causará riesgos de accidentes, ante colisión y electrocución de las aves del sector; en caso de haber riesgos se solicita indicar las medidas y/o acciones que se implementarán, a fin de evitar dichos riesgos.
61. Se solicita presentar antecedentes relativos a los potenciales impactos sobre la avifauna, asociados a la construcción y operación de la línea de transmisión eléctrica. Al respecto, es importante mostrar y discutir información tal como conducta de vuelo y perchado de las aves que permitan describir el grado de interacción de éstas con la línea de transmisión, entre otros antecedentes. Finalmente, de acuerdo con los resultados obtenidos, definir y justificar las medidas más apropiadas para reducir el impacto sobre la avifauna. De ser necesaria la instalación de dispositivos para evitar el aperchamiento de aves (peinetas y/o guardaperchas) y/o dispositivos anticolidión en la línea de evacuación eléctrica, se requiere la descripción detallada de ellos e indicadores claros de éxito y seguimiento de las medidas a implementar, así como medios de verificación que sean fiscalizables por la autoridad competente. La solicitud es relevante considerando que la línea de transmisión de alta tensión tendría 2,75 kilómetros de longitud, sumado al hecho de que en el área de influencia del proyecto existen hábitats potenciales para distintas especies de avifauna. Para tales efectos, y en caso de corresponder, las medidas se deben presentar como Compromisos Ambientales Voluntarios en los términos señalados en el Capítulo V del ICSARA.
62. En relación con el Anexo 10, “Plan de Perturbación Controlada”, el titular propone un plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos (excluye a los anfibios). Al respecto, se considera inviable una perturbación controlada para el taxón micromamíferos, principalmente porque dicho taxón es principalmente de hábitos nocturnos; por lo que, se solicita evaluar otras medidas ambientales.

Mismo es el caso para los reptiles y anfibios, tampoco se considera favorable dado que el proyecto se emplaza en una superficie de 134,98 hectáreas, subdividiendo el área en cuadrantes de trabajo, manteniendo superficies menores a 3 ha; realizando una alta cantidad de cuadrantes (45), condición que imposibilita el PPC días antes de la fase de construcción. Además, hay que considerar los otros proyectos fotovoltaicos alrededor y agregar que el deslinde es con una carretera, razón por lo cual se amplía el riesgo de inviabilidad de dicho plan.



En consecuencia, es necesario proponer la medida ambiental de rescate y relocalización, considerada como una alternativa para el manejo de fauna en situaciones de pérdida irrecuperable del hábitat, en especial para especies de vertebrados de baja movilidad, como son los reptiles y anfibios, razón por lo cual deberá evaluar la implementación de dicha medida. Para tales efectos, se deberán presentar los contenidos técnicos y firmes para acreditar el cumplimiento del PAS establecido en el artículo 146 del D.S. 40/12 Reglamento del SEIA.

Para la selección de los lugares de destino y área de relocalización debe considerar lo siguiente: entregar información georreferenciada, el sitio de destino debe contar con elementos ambientales similares al lugar que será intervenido por el proyecto, como la pendiente, exposición, altitud, formaciones vegetales y especies dominantes, entre otras. En caso de que el área de destino no contara con similares condiciones que el sitio de origen deberá generarse en este último un enriquecimiento ambiental estructural con objetos preferentemente naturales, que les permitan un normal desarrollo de sus procesos una vez efectuada la medida. Y para finalizar, deberá incluir indicadores de éxito de la medida.

63. Según lo indicado en la DIA, Capítulo 1, numeral 1.6.1.26 “Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar”, el Titular menciona que: *“se considera realizar el escarpe del suelo destinado a caminos internos y cabinas, lo cual implica una superficie de 5,39 ha.”*, y que durante esta fase del proyecto se realizarán movimientos de tierra generando un volumen de aproximadamente 26.737,03 m³ de tierra. También menciona que: *“habrá excavaciones, estas se contemplan para la instalación del cableado y cabinas necesarias para la operación de la planta, lo cual implica un total de 11,46 ha.”*; por lo anterior, se solicita justificar la ausencia de efectos adversos significativos sobre las componentes suelo y fauna silvestre, dado que en la actividad de preparación de caminos y excavaciones habrá alteración de las condiciones del hábitat que hacen posible su presencia y desarrollo dentro de su ecosistema, considerando que estas obras involucran, remoción de la primera capa superficial de suelo, despeje, desbroce y/o extracción arbórea.
64. El titular debe justificar la ausencia de los efectos adversos significativos sobre la fauna terrestre nativa, ya que en el Área de Influencia habrá alteración de las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas, en especial a aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos y representativos.
65. Conforme a las respuestas del presente ICSARA en lo atinente a la Componente Ambiental Fauna, debe revisar, ampliar y actualizar el análisis de la letra b) del artículo 11 de la Ley 19.300 y de la letra b) del Artículo 6 del RSEIA.

Hidrología (DIA, Anexo 5.10)

66. Para un mejor entendimiento del análisis hidrológico, se deberá adjuntar archivos KMZ con delimitación de cuencas y su respectiva red hídrica acotada a la zona del proyecto. Complementar.
67. No se presenta análisis de frecuencia de la estadística pluviométrica de la estación Los Aromos, ni su respectivo test de bondad de ajuste. Se solicita complementar análisis.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

68. En el numeral 3.3.1 “Método Racional” el Titular señala “*La intensidad se calcula para el tiempo de concentración definido según la fórmula de California, el que no podrá ser inferior a 10 minutos*”, lo cual desde el punto de vista de la seguridad parece adecuado, sin embargo, al revisar los cálculos presentados en las Tablas 5 a la 12 (las que muestran los resultados del método racional para las distintas cuencas analizadas) se evidencia que finalmente se utiliza el tiempo de concentración calculado con la fórmula de Normas Española. Se solicita revisar y corregir cálculos utilizando el método de *California Culverts Practice*.
69. Se solicita aclarar si para el cálculo de la intensidad de precipitación se está utilizando el coeficiente de corrección para lluvia máxima medida entre 8 AM y 8 AM respecto de las 24 horas más lluviosas de la tormenta (factor “K”). Revisar y corregir.
70. Respecto a la verificación hidráulica de las quebradas, al revisar el modelo hidráulico del eje 4, correspondientes a cauce de la cuenca QSN4 en el tramo de la línea de alta tensión (LAT), se puede apreciar que hay numerosos perfiles donde el levantamiento topográfico no cubre adecuadamente la inundación de la crecida T=100 años, generando una pared vertical en el límite de la topografía, lo que claramente distorsiona la superficie de inundación. Se deberá complementar la topografía en dichos perfiles (PT 0, -20, -40, -60, -80, -100, -120, -180, -240, -260, -480, -500 y -600) y recalcular la superficie de inundación.
71. Respecto a la modelación de la quebrada QSN4 LAT, se aprecian dos tramos con depresiones topográficas que generaran embalsamiento del flujo, uno de ellos ubicado en el extremo de aguas arriba del tramo modelado. Adicionalmente, aguas abajo de estas depresiones se producen pendientes importantes del orden del 8%. Se solicita corroborar y justificar dicho escenario (con fotografías, planos topográficos, etc.). Además, en caso de que este escenario sea efectivo, se deberá incorporar como condición de borde para los tramos modelados aguas arriba (QSN4 Predio).
72. En línea con lo anterior, no se entrega un análisis y justificación para los coeficientes de rugosidad utilizados para las modelaciones hidráulicas de las quebradas. Dicho análisis deberá incluir imágenes de la zona del cauce y planicies de inundación. Complementar.
73. No se entregan los archivos de modelación de la quebrada QSN 4 frente al predio ni de la quebrada QSN5, siendo estos cauces los más cercanos a la zona de los paneles. Debido a lo anterior, no es posible corroborar que la inundación para la crecida de periodo de retorno 100 años se vea intervenida por las obras proyectadas. Complementar.
74. El estudio hidrológico e hidráulico presenta una serie de deficiencias que no permiten determinar de forma adecuada la superficie de inundación para la crecida de periodo de retorno de 100 años, por lo que no es posible descartar que las obras proyectadas se encuentren fuera de la superficie de inundación. El Titular deberá corregir y complementar los análisis hidrológicos e hidráulicos.
75. Cabe señalar que, si del análisis resulta que hay una cantidad sustantiva de paneles que se encuentran dentro del área de inundación se deberá generar un modelo bidimensional acotado a la zona intervenida por la regularización de cauce, de modo de poder determinar adecuadamente el efecto que el conjunto



de paneles tendría en los procesos erosivos del flujo.

76. Referente al Anexo 5.10 “Hidrología”, se solicita al titular presentar explícitamente el análisis de frecuencia utilizado, mencionando los modelos de probabilidad empleados, además de los tests de bondad de ajuste aplicados. Adicionalmente, se solicita indicar los coeficientes de duración y frecuencia utilizados.
77. El titular, dentro del informe menciona que hizo uso de la fórmula de California para el cálculo de tiempo de concentración, sin embargo, al realizar una verificación de estos cálculos se nota que se tomó el valor del Tc asociado a la fórmula española. Se solicita aclarar y entregar fundamento técnico de esta elección.
78. Se solicita justificar los valores del “n” de Manning presentados, justificando con la ecuación de Cowan, además de fotografías que validen el cálculo.
79. Respecto de las Modelaciones Hidráulicas, se tienen las siguientes observaciones comunes para todas ellas:
 - a) Balance de Energía: La ecuación de energía no se pudo balancear dentro del número de iteraciones especificado, por lo que el software utilizó la altura crítica como altura de escurrimiento y continuó con los cálculos. Este error indica que la modelación no calculó la altura adecuada para los perfiles afectados, lo que también repercute en el cálculo de los perfiles aguas arriba o aguas abajo, dependiendo del comportamiento del escurrimiento (supercrítico o subcrítico). Como resultado, el área de inundación modelada no puede ser validada ni es representativa de la zona en estudio. Estos errores deben ser corregidos para que la modelación sea aceptada en futuras presentaciones.
 - b) Conveyance Ratio: El valor obtenido es menor a 0.7 o mayor a 1.4, lo que indica que son necesarias más secciones transversales. Es imprescindible agregar las secciones mencionadas para subsanar este error.
 - c) Pérdida de Energía: Se registró una pérdida de energía mayor a 0.3 metros entre dos secciones, lo que requiere una revisión y posiblemente la adición de más secciones transversales.
 - d) Resaltos Hidráulicos: Se observa la presencia de resaltos hidráulicos en secciones donde los valores no reflejan adecuadamente las condiciones de escurrimiento, especialmente en casos de cambios bruscos en las alturas y velocidades del cauce. Aunque los resaltos pueden ocurrir naturalmente, la frecuencia de errores en las modelaciones sugiere que estos podrían estar influyendo en su aparición. Por ello, se solicita evaluar y corregir estos resaltos cuando sea necesarios.
80. Adicionalmente, cada una de las modelaciones hidráulicas presentan errores particulares, que se deben corregir, que se detallan a continuación:
 - a) Modelo 1: Las secciones transversales modeladas no son suficientemente anchas, por lo que no alcanzan a cubrir el área de inundación, resultando en una situación no representativa de la realidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

Además, en la Tabla 14 “Resultados de modelación hidráulica para T100 - QSN1”, se observan valores para el número de Froude iguales a cero, lo cual es un error notorio. Corregir.

- b) Modelo 2: El eje transversal (-100) no alcanza a cubrir el área de inundación. Además, en la Tabla 15 “Resultados de modelación hidráulica para T100 – QSN2”, se observan números de Froude iguales a uno, lo cual puede ser atribuible a los errores generales mencionados.
- c) Modelo 3: Se observan secciones transversales insuficientes, además de errores en el número de Froude (ver Tabla 16 “Resultados de modelación hidráulica para T100 – QSN3”)
- d) Modelo 4: Las secciones transversales 0, -20, -40, -60, -80, -100, -120, -180, -240, -260, -480, -500, -600 son insuficientes.

Se deben corregir los errores mencionados para que se pueda descartar que efectivamente las obras se encuentran fuera del área de inundación. Además, si al corregir los errores las obras se encuentran efectivamente en el área de inundación, se debe evaluar la aplicabilidad de PAS 156 y/o 157.

Hidrogeología

81. Respecto al componente hidrogeológico, se solicita lo siguiente:

- a) Indicar la profundidad de todas las excavaciones que se contemplan efectuar.
- b) Localizar y relacionar las excavaciones con la hidrogeología del área de influencia (AI).
- c) Realizar levantamiento de información de los niveles freáticos del AI, con el fin de determinar el periodo en que los niveles freáticos presentan menor profundidad, generando las respectivas curvas de nivel piezométricas del AI.
- d) Presentar lo anterior en cartografía legible junto con la superposición de las obras del proyecto y los respectivos planos de corte que integren la información levantada.

Todo, con la finalidad de determinar si las obras del proyecto tendrán o no contacto con las aguas subterráneas.

Suelo (DIA, Anexo 5.5)

82. Relacionado al recurso suelo en el AI del proyecto, el Titular debe justificar la ausencia de efectos adversos significativos, ya que el proyecto involucra labor de escarpe en 5,39 hectáreas y excavaciones para la instalación del cableado y cabinas, lo cual implica un total de intervención en 11,46 hectáreas. En total habrá una intervención en aproximadamente 26.737,03 m³ por concepto de movimiento de tierra (recurso suelo).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

83. En el numeral 3.1 Clasificación Uso de Suelos – Informe Agrológico, literal b “Erosión actual del Área de Influencia del Proyecto” se menciona una erosión presente en el área de estudio del Proyecto, la cual es definida “Erosión no aparente” en 104,01 ha y “Erosión ligera” en 41,82 ha. Al respecto, se indica que una erosión no aparente se define como una superficie de suelo que no presenta alteraciones o signos de pérdidas de suelo o se encuentra protegido de las fuerzas erosivas, como la lluvia, viento o gravedad, por algún tipo de cubierta vegetal, y que corresponde en términos generales a suelos planiformes. Además, según el terreno realizado en el predio donde se emplazará el proyecto, ningún sector es de superficie plana, habiendo sectores con pendientes mayores a 10% (medido ese día con clinómetro marca Suunto), y áreas con presencia de cárcavas (suelo con alta erosión); razón por la cual se solicita al titular realizar nuevamente un análisis de la información obtenida en sus campañas de terreno con un nuevo cálculo de las pendientes y de la erosión real del área de influencia.
84. Respecto a la evaluación de erosión de suelos en el Área de Influencia (AI) del proyecto que involucra en casi su totalidad a la serie de suelos Loncura (LNR), rango de variación LNR-3, clasificándola con una pendiente moderadamente ondulada <15%. Por otro lado, la Pauta de Estudio de Suelos 2011 (rectificada) del SAG, indica que las pendientes onduladas poseen una clase de erosión ligera, la cual corresponde a pérdidas relativas del 25% del horizonte superficial (horizonte A). De todo lo anterior, el Titular debe presentar un mapa de erosión actual y mapa de erosión potencial considerando las obras del proyecto, a fin de evaluar el impacto por pérdida de la capacidad de sustentar biodiversidad del componente suelo por erosión. Esta información es esencial para evaluar impactos y para la presentación de su plan de seguimiento de erosión.
85. El titular indica que no existirá afectación por erosión en el suelo, sin embargo, en la visita a terreno se observó en algunos sectores pendientes, que en conjunto con algunas labores a realizar pueden provocar erosión del suelo, por lo cual se solicita un mayor análisis.
86. Con relación a la DIA, Capítulo 2, numeral 2.2.4.7.3.1 “Impactos en el suelo terrestre que ocasionan otros impactos”, se solicita al titular indicar, dada la envergadura de la superficie de suelo a utilizar, si realizó algún monitoreo o análisis sobre la posible contaminación del suelo con metales pesados u otros contaminantes derivados de la ubicación donde se encuentra el proyecto.

Los suelos contaminados con metales pesados pueden ser arrastrados y depositados en otras zonas al construir el proyecto, pudiendo afectar sistemas productivos silvoagropecuarios o recursos naturales como suelo, flora o fauna.

87. Si bien, el titular presenta antecedentes sobre la Condición Biológica del Suelo y los Servicios Ecosistémicos que presta, se solicita pueda efectuar un seguimiento del suelo para determinar si se mantienen las mismas condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo, además del estado de la erosión de este, al menos en forma trianual una vez finalizada la fase de construcción.

De esta manera, asegurar que se mantienen las condiciones originales de este suelo, y que ambientalmente, el suelo sustentará biodiversidad y entregará servicios ecosistémicos.

Para tales efectos se debe presentar un Compromiso Ambiental Voluntario en los términos señalados en el Capítulo V del ICSARA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

88. Conforme a las respuestas del presente ICSARA en lo atinente a la Componente Ambiental Suelo, se debe revisar, ampliar y actualizar el análisis de la letra b) del artículo 11 de la Ley 19.300 y de la letra a) del artículo 6 del RSEIA.

Flora y Vegetación (DIA, Anexo 5.3)

89. En relaciona los antecedentes del numeral 2.2.4.4.1 y del numeral 3 del Anexo 5.4 sobre definición y justificación del área de influencia para flora, se hace presente al titular que los antecedentes son insuficientes para asegurar que el área de influencia descrita es el área donde efectivamente se pueden manifestar efectos sobre la componente. En ese sentido se solicita indicar los elementos técnicos objetivos considerados para justificar adecuadamente el área definida, y las áreas buffer. En particular se solicita al menos indicar como en su análisis consideró la extensión de los efectos por fragmentación, cambios microclimáticos o efecto borde, considerando la duración de los cambios dada la vida útil del proyecto, y el efecto de material particulado sedimentables, considerando la superficie a intervenir y el tipo de suelo.
90. En relación a lo indicado en el numeral 2.2.4.7.3.4 “Impactos en el ecosistema (Fragmentación de ecosistemas)”, en particular respecto de las formaciones de Matorral, Bosque Nativo y Plantación, se solicita indicar los parches sobre los cuales se estima se generarán los efectos de la fragmentación, *“(...) tales como el aumento de la mortalidad de individuos de flora y fauna, reducción de la capacidad de las especies de persistir en el fragmento, aumento de la vulnerabilidad a la invasión de especies en el fragmento resultante, aumento de la tasa de emigración de fauna, interrupción de la conectividad alterando los flujos de las poblaciones pertenecientes al ecosistema y afectando las interacciones biológicas, como la dispersión de semillas”*. Así también se solicita indicar, cómo se descarta que este sea un impacto significativo.
91. Por otra parte, se solicita indicar la extensión y duración potencial, de los otros efectos asociados a la fragmentación, considerando que se reconoce: *“(...) la fragmentación del ecosistema puede ocasionar una modificación de la composición florística o riqueza de especies, afectar procesos relevantes del ecosistema y disminuir su resiliencia, entendida como la capacidad del ecosistema de absorber perturbaciones sin alterar significativamente su estructura, composición y funcionamiento”*.
92. Se hace presente que las medidas de reforestación y/o revegetación de los permisos ambientales sectoriales establecidos en los artículos 148, 149 y 151 del Reglamento del SEIA, son obligaciones legales, y la revegetación al cierre es un requisito y no corresponden a medidas para minimizar eventuales efectos.
93. Adicionalmente, considerando que la superficie de bosque nativo a intervenir por el proyecto se concentra en 4 rodales, de los cuales 2 están próximos al cerco perimetral del proyecto, se recomienda considerar medidas de adecuación al trazado, que permitan reducir los efectos de la fragmentación sobre estas formaciones.
94. En relación con los antecedentes del Anexo 5.4, se solicita ampliar y revisar las formaciones en relación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

a la normativa forestal para “Plantación irregular”, “Bosque mixto” e “Hilera”, ya que de lo observado en terreno y el análisis de imágenes satelitales, se considera que de las superficies consignadas bajo estas clasificaciones en realidad califican como bosque nativo o plantaciones. Por ejemplo, las “hileras” y “plantaciones irregulares”, aledañas a las plantaciones forestales, deben considerarse extensión de estas formaciones, por su parte los bosques mixtos si superan el 10 % de cobertura, debe analizarse, si predomina el bosque nativo o la vegetación exótica, y luego definir el permiso sectorial que les aplica.

95. Sobre los aspectos medio ambientales y técnicos, es importante mencionar la gran cantidad de quebradas nativas asociadas a los sistemas de bosque esclerófilo de la zona centro-sur de Chile, específicamente a los grupos de matorral de bosque esclerófilo Peumo-Boldo. El proyecto presenta una fracción de sus terrenos en uno de estos ecosistemas, en conjunto con otros sectores de plantaciones forestales. Se solicita poder incluir dentro de sus acciones de restauración, planes de reforestación en sectores aledaños. En caso de tener respuesta afirmativa a dicha solicitud, se debe presentar como un Compromiso ambiental Voluntario en los términos señalados en Capítulo V del ICSARA.
96. Respecto del Cambio Climático, en función de la Declaratoria de Zona de Escasez Hídrica de la Provincia de Valparaíso (D.S. N° 149 de 2022, del Ministerio de Obras Públicas); el Titular debe señalar su necesidad de corta de vegetación nativa No Bosque, en una zona que se ha visto afectada por una sequía prolongada, se solicita al titular señalar y justificar claramente qué árboles No bosque, requiere intervenir y proponer medidas ambientales ante dicha corta.
97. Conforme a las respuestas a las observaciones respecto de los efectos del proyecto sobre la componente flora y vegetación, revisada el área de influencia efectiva y la clasificación de las formaciones, se debe, en caso de corresponder, rectificar el análisis del Artículo 6, letras b) y i) del Reglamento del SEIA.

Sobre la Alteración Significativa, En Términos De Magnitud O Duración, Del Valor Paisajístico O Turístico De Una Zona, artículo 8 D.S. 40/12 Reglamento del SEIA.

Valor Paisajístico (DIA, Anexo 5.7)

98. Se solicita la inclusión de fotomontajes en que sea visible la situación con y sin proyecto del área a intervenir, de los puntos de observación desde donde sea visible el proyecto incluida la línea de transmisión eléctrica y toda vez que corresponda, se debe realizar un nuevo análisis de la alteración del proyecto sobre el paisaje. Además, en caso de que amerite, se deben detallar medidas de protección, teniendo que ser estas asumidas y presentadas como un Compromiso Ambiental Voluntario en los términos señalados en el Capítulo V del ICSARA.

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los y costumbres de grupos humanos, artículo 7 D.S. 40/12 Reglamento del SEIA.

Medio Humano (DIA, Anexo 5.9)

99. Respecto del Anexo 5.9 “Medio Humano”, numeral 4.1.1 “Nivel de análisis”, se formulan las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

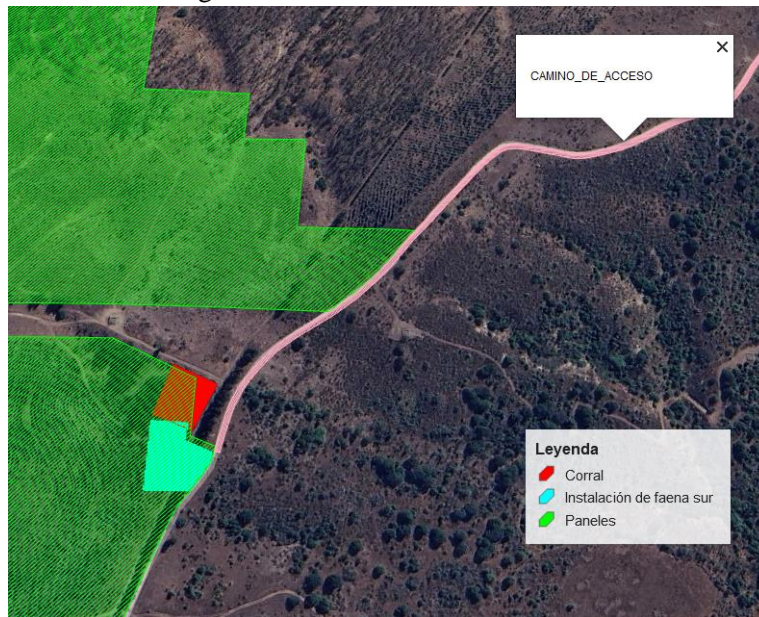
- a) En Fuentes de información primaria, Tabla MH-3 “Muestra utilizada para el estudio de medio humano”, se indica que, para el levantamiento de información primaria del área de influencia, se realizaron 4 entrevistas a actores del sector de Valle Alegre, de la comuna de Quintero. Sin embargo, considerando que el área de influencia de la componente incorpora al sector de Los Maitenes, de la comuna de Puchuncaví, el titular deberá incorporar a actores relevantes de dicho sector como fuentes de información primaria, de manera de asegurar una adecuada descripción del área de influencia.
 - b) En la tabla mencionada anteriormente, se indica que las cuatro entrevistas fueron realizadas a “habitantes” del sector de Valle Alegre. Tomando en consideración que, en el numeral 5.1.3.5 “Organizaciones sociales”, se indica que existe un gran número de organizaciones en el área de influencia, se solicita al titular incorporar como entrevistados a actores relevantes representantes de alguna organización territorial de las localidades de Valle Alegre y Los Maitenes, ya sea Junta de Vecinos, APR, Clubes Deportivos, Club de Adulto Mayor u otro. El titular deberá justificar la relevancia del actor clave entrevistado.
 - c) Respecto de la realización de entrevistas como método de investigación, además de incorporar lo antes indicado, el titular deberá indicar la metodología de selección de entrevistados, el número de entrevistados y el método de saturación de la investigación, de manera de asegurar una adecuada descripción de la componente.
100. En los numerales 5.1.1.5 y 5.2.1.5, relativos a los flujos de comunicación y transporte de las localidades de Valle Alegre y Los Maitenes, respectivamente, el titular señala: “*Se observan escasos vehículos de transporte público, como así también escasos vehículos de carga mayor*”. Al respecto, se solicita caracterizar el transporte público (empresa, horarios, colectivo o microbús) que circula por las rutas del área de influencia del proyecto, poniendo especial atención en aquellas que transitan por la ruta F-190, ruta de acceso al proyecto.
101. En el numeral 5.1.3.3 “Festividades e hitos culturales”, el titular señala como actividades culturales de la localidad de Valle Alegre la “Feria Costumbrista” y la fiesta “Cruz de Mayo”, mientras que en el numeral 5.2.3.3 para la localidad de Los Maitenes, indica la fiesta “Cruz de mayo”, sin embargo, no las vincula o analiza en función del desarrollo de las distintas fases del proyecto. Por lo tanto, se solicita profundizar la información indicando sectores y fechas de dichas actividades, además de incluir una imagen aérea de buena resolución, tipo *Google Earth*, con su ubicación respecto de las partes, obras y/o acciones del proyecto. El titular deberá analizar y presentar los antecedentes que permitan descartar lo indicado en el Art. 7, letra d) del reglamento del SEIA.
102. En el numeral 5.1.3.4 “Sitios de significancia cultural y natural”, se mencionan 4 sitios de significancia cultural en la localidad de Valle Alegre (Tranque; cancha de fútbol; cerro Mauco; y Museo Lord Cochrane), que no fueron vinculados o analizados en función del desarrollo de las distintas fases del proyecto. Por lo anterior, se solicita describir estas componentes del territorio y analizar su interacción con el proyecto, presentando los antecedentes que permitan descartar lo indicado en el Art. 7, letra d) del reglamento del SEIA.



103. En el numeral 5.1.5.5, se indica que la localidad de Valle Alegre: *“cuenta con sedes sociales que sirven para que los habitantes realicen actividades comunitarias”*. Se solicita indicar cuantas sedes sociales existen en la localidad de Valle Alegre y en la localidad de Los Maitenes, vigencia y número de asociados, junto con detallar el tipo de actividades que en ellas se realizan, presentando los antecedentes que permitan descartar lo indicado en el Art. 7, letra d) del reglamento del SEIA.
104. En el documento, el titular presenta diversas figuras que dan cuenta de la localización de atributos, elementos naturales o socioculturales presentes en el área de influencia de la componente de medio humano, que aparecen en imágenes distintas para los dos sectores que la componen (Valle Alegre y Los Maitenes). Para una mejor comprensión de los diversos elementos del medio ambiente respecto del área de influencia, se solicita presentar imágenes con el atributo, elemento natural o sociocultural que se busca representar en el área de influencia en su totalidad, respecto de las partes y obras del proyecto. Por ejemplo, el titular deberá presentar una imagen con la red vial de Valle Alegre y Los Maitenes respecto de las partes y obras del proyecto. Lo mismo deberá ocurrir con: los recursos naturales utilizados como sustento económico, usos del territorio, infraestructura básica y equipamiento comunitario, establecimientos educacionales, sitios de significancia cultural y natural, sitios de significancia cultural de las asociaciones indígenas de las comunas de Quintero y Puchuncaví, etc.
105. En el Anexo 5.2, Estudio de ruido y vibraciones, se identifican seis (6) receptores humanos, dos (2) correspondientes a viviendas de uso residencial y cuatro (4) a equipamiento de actividades productivas, que no fueron descritos en la DIA. Al respecto, se solicita:
- a) Describir los grupos humanos que habitan las viviendas identificadas como R1 y R2, indicando su composición y organización familiar, acceso a servicios (salud, educación, otros), actividad económica, servicios básicos, entre otros.
 - b) Respecto a los receptores identificados como actividades productivas R3, R4, R5 y R6, se solicita describir las actividades productivas y los grupos humanos que las realizan.
 - c) Conforme, a los antecedentes recopilados, el titular deberá analizar y descartar la generación de impactos significativos a los sistemas de vida de los grupos humanos, según los establecido en los literales del artículo 7 del Reglamento del SEIA.
106. En visita a terreno, realizada el viernes 17 de mayo de 2024, se pudo constatar la existencia de un corral con ganado en el área de emplazamiento del proyecto, que se traslapa con los paneles fotovoltaicos del proyecto y parte del sector de Instalación de Faena sur, que se muestra en las imágenes de a continuación.



Figura N° 1. Localización de Corral.



Fuente: Elaboración propia en base a kmz del proyecto.

Figura N° 2: Corral con animales.



Fuente: Elaboración propia, fotografía tomada en visita a terreno.

Al respecto, se solicita:

- a) Describir detalladamente la actividad ganadera desarrollada en el predio donde se emplazaría el proyecto, indicando los productos generados a partir de la actividad (ingresos económicos)
- b) Identificar los grupos humanos que realizan la actividad ganadera, su composición y organización familiar, acceso a servicios (salud, educación, otros), actividad económica, servicios básicos, entre otros



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

- c) Indicar claramente que sucederá con la actividad ganadera desarrollada en el predio donde se empezaría el proyecto, enfatizando en lo que sucederá con el corral que se traslapa con el sector de instalación de paneles y de faena sur.
 - d) El titular deberá presentar los antecedentes que permitan descartar la posible generación de lo establecido en el artículo 7 del reglamento del SEIA, letra 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, que dan origen a la necesidad de presentar un Estudio de Impacto Ambiental.
107. En el Anexo 5.9 “Estudio Medio Humano”, numeral 5.1.1.4 “Uso del territorio”, en la localidad de Valle Alegre, se indica: *“Finalmente, también se puede observar un uso agrícola (cultivos)”*, lo cual se pudo constatar en visita a terreno realizada con fecha 17 de mayo de 2024, donde se observó la existencia de plantaciones de limones en las cercanías del proyecto. Sin embargo, en el documento no se realiza una descripción detallada de la actividad agrícola desarrollada en las cercanías del proyecto, por lo que solicita:
- a) Presentar en imagen aérea de buena resolución, tipo Google Earth, los cultivos o rubros desarrollados en el área de influencia de la componente.
 - b) Identificar los grupos humanos que las realizan, su composición y organización familiar, acceso a servicios (salud, educación, otros), actividad económica, servicios básicos, entre otros.
 - c) Indicar el sistema de riego y las superficies, como parte de la caracterización del objeto de protección sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
 - d) Posteriormente, deberá realizar el análisis de significancia de los efectos que generaría la ejecución del Proyecto con relación a la emisión de material particulado sedimentable, proponiendo medidas para asegurar que no se produzcan los efectos, características y circunstancias que se establecen en el artículo 7 letra a) del Reglamento del SEIA. En atención a lo anterior, el Titular deberá presentar una cartografía con líneas de isoconcentración de material particulado sedimentable, y analizar los efectos sobre la actividad agrícola, y los grupos humanos que habitan dentro de los rangos de concentración de este contaminante.
108. En los numerales 5.1.3.2 y 3.2.3.2 del Anexo 5.9, el titular identifica y describe las actividades desarrolladas por las asociaciones indígenas “Lof Pö Newen” en la comuna de Quintero y “Alihuen” en la comuna de Puchuncaví. Sin embargo, no identifica a la asociación indígena “Ad Mapu” que, según datos de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se encuentra en la comuna de Quintero. Al respecto, el titular deberá:
- a) Recopilar información de primera fuente de la asociación indígena “Ad Mapu”, contactando a dirigentes de la asociación, caracterizando sus modos de vida, ceremonias u otras aristas de índole sociocultural. En el caso que no sea factible, justificar metodológicamente, por medio de algún agente u actor relevante en el territorio.



- b) Indicar, en imagen aérea de buena resolución, tipo *Google Earth*, la ubicación de las prácticas ancestrales de la asociación, reuniones, talleres, ceremonias, etc., con el objeto de analizar posibles vínculos de éstas con el Área de influencia del proyecto.
- c) Presentar los medios de verificación de los encuentros con la asociación presentando transcripción de respuestas, notas de campo o similar.
- d) Además, el titular deberá presentar una imagen que grafique la ubicación espacial de las tres organizaciones indígenas abordadas y las prácticas ancestrales de cada una de estas.
- e) Con los antecedentes solicitados, el titular deberá analizar y descartar la generación de impactos significativos a los GHPPI, según lo establecido en el Reglamento del SEIA Artículo 7 literal 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.

109. En el Capítulo 1, Descripción de proyecto, numeral 1.6.1.17 Mano de obra, el titular indica: “*Se considera una media de 190 trabajadores durante los 12 meses de duración de la fase de construcción, con un máximo de 330 trabajadores en los momentos de máxima demanda*”. Considerando que, según datos aportados por el titular, la cantidad de población en las localidades de Valle Alegre y Los Maitenes serían de 639 y 169 habitantes respectivamente, se solicita presentar los antecedentes que permitan descartar la afectación de los grupos humanos del área de influencia, producto de la llegada de 330 trabajadores y el posible aumento en los tiempos de desplazamiento y de la demanda de bienes, equipamientos, servicios e infraestructura básica, según lo establecido en los literales b) y c) del art. 7 del Reglamento del SEIA.

110. En el Capítulo 2, Efectos, características y circunstancias contemplados en el art. 11 de la Ley 19.300, numeral 2.2.4.11 Medio Humano, el titular presenta la descripción de la componente, de acuerdo a las dimensiones establecidas en el literal e.10 del artículo 18 del RSEIA (geográfica, demográfica, antropológica, socioeconómica y de bienestar social básico) para las localidades de Valle Alegre y Los Maitenes, sin embargo, no presenta un análisis que permita descartar la generación de los efectos adversos significativos establecidos en el art. 7 del Reglamento del SEIA. Por tanto, el titular deberá presentar los antecedentes técnicos, analizar y descartar la posible afectación a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos del área de influencia, según lo establecido en los literales a), b), c) y d) del artículo 7 del reglamento del SEIA.

Para lo anterior, se sugiere revisar la guía “Área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA”, específicamente, lo indicado en la Tabla 5. Relaciones entre las circunstancias del artículo 7° y las dimensiones del medio humano.

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/03/13/Guia_AI_SVCGH.pdf

111. Se solicita al Titular aportar antecedentes que permitan descartar la generación de las circunstancias indicadas en art. 7° del D.S. 40/2012 MMA en su literal b) "la obstrucción o restricción a la libre



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

circulación, conectividad, el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento" en lo que respecta al área de influencia del Proyecto en la Región de Valparaíso. De generarse las circunstancias anteriormente indicadas, se solicita indicar medidas preventivas.

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, artículo 9 D.S. 40/12 Reglamento del SEIA.

Informe Arqueología (DIA, Anexo 5.6) y Informe Paleontología (DIA, Anexo 5.15)

Componente Arqueológico

112. Debido al gran potencial arqueológico del área Quintero-Puchuncaví, se solicita implementar monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto.
113. Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a los/as trabajadores/as 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.
114. 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:
 - o Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

- Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
- Medidas de protección y/o conservación, implementadas.
- Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
- 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 indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.

Componente Paleontológico

115. Según los antecedentes presentados por el titular y la geología de las hojas Quillota y Portillo (Rivano et al. 1993), el proyecto se emplaza sobre las unidades geológicas Formación Confluencia (Tc), unidad considerada fosilífera bajo los criterios de Potencial Paleontológico del CMN debido a sus registros de gastrópodos (Creixell et al. 2012), y sobre Sedimentos eólicos antiguos (paleodunas) (PQd). Esta última unidad es considerada susceptible bajo los criterios de Potencial Paleontológico del CMN. Por lo anterior, y entendiendo que la naturaleza de las obras del proyecto implican, entre otras cosas, una continua remoción de material y una relación directa con una unidad fosilífera y una unidad susceptible, es que este organismo solicita la realización de un monitoreo quincenal en las todas las obras del proyecto que impliquen excavaciones, escarpes y/o movimientos de tierra en unidades de categoría paleontológica fosilífera y susceptible, realizado por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022 sobre la “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”. Los informes de monitoreo deberán ser remitidos de manera



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

mensual al CMN, suscritos por el/la profesional a cargo.

116. En caso de hallazgo paleontológico durante las excavaciones, escarpes y cualquier movimiento de tierra, se deberá detener las obras y solicitar el permiso correspondiente y, una vez obtenido, implementar monitoreo de frecuencia permanente (diaria).
117. Se solicita, además, la implementación de charlas de inducción en paleontología a los/las trabajadores/as, las cuales deberán ser dictadas por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022, previo al inicio de las obras, cada vez que se incorpore personal. Los reportes de esta actividad deberán remitirse al CMN con periodicidad mensual, adjuntándose a los informes de monitoreo, incluyendo los siguientes puntos:
 - Nombre y firma del/de la profesional que realizó la charla de inducción.
 - Contenidos de la inducción realizada.
 - Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.
 - Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
 - Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.
 - Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as.

Referencias:

- Creixell, C.; Ortiz, M.; Arévalo, C. 2012. Geología del área Carrizalillo-El Tofo, Regiones de Atacama y Coquimbo. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 133-134: 82 p., 1 mapa escala 1:100.000.
- Rivano, S., Sepúlveda, P., Boric, R., Espiñeira, D. 1993. Hojas Quillota y Portillo, V Región. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, No. 73. Escala 1:250.000.

V. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

118. Respecto de la DIA, Capítulo 10, Tabla 2 “Perturbación Controlada para *Liolaemus lemniscatus* y *Abrothrix longipilis*”, se solicita complementar y actualizar conforme a las observaciones ateingents formuladas en el ICSARA. Téngase presente que no son incluidas otras especies descritas en a la caracterización de fauna silvestre.
119. En el Capítulo 1 “Descripción de proyecto”, numeral 1.4.2 “camino de acceso”, el titular indica “Adicionalmente, respecto al tránsito de camiones desde y hacia el Proyecto existirá un horario establecido (antes de las 09:00 y después de las 17:30 hrs) evitando las horas peak de la mañana y la tarde”, se solicita incorporar lo indicado como un compromiso ambiental voluntario que debe ser presentado en los términos señalados en el conforme al Capítulo V del presente ICSARA.
120. En el D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, del artículo 19, literal d, se señala: “La descripción del contenido de aquellos compromisos ambientales voluntarios, no exigidos por la legislación vigente, que el titular del proyecto o actividad contemple realizar, con la indicación precisa del lugar y momento en que se verificarán, así como los indicadores de cumplimiento, si corresponde. Entre dichos compromisos, se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”.

Por lo anterior, conforme a los antecedentes presentados en la DIA, Capítulo 10, y a las respuestas al ICSARA, especialmente en relación a la valoración de impactos ambientales por la ejecución del Proyecto, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir todos los compromisos ambientales voluntarios, por la generación de efectos ambientales no significativos o por los asociados a verificar que no se generen impactos adversos significativos, completando todos sus contenidos en los términos señalados en la Tabla 19 del ICSARA.

121. Se solicita al titular dar estricto cumplimiento al artículo 19°, literal f) del D.S. N° 40/2012 del MMA, que establece que: “(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda.”; actualizando el Capítulo 12 de la DIA “Fichas Resumen” en los términos y contenidos expuestos en el Capítulo IX del presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones (ICSARA). Específicamente a lo que se refiere a los Compromisos Ambientales Voluntarios del proyecto se debe actualizar y completar la Tabla 19 del Capítulo IX del ICSARA.

VI. RELACIÓN DEL PROYECTO CON POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL.

122. El Titular debe corregir la vinculación de su proyecto con el Plan Regional de Ordenamiento Territorial, Región de Valparaíso por cuanto no es un instrumento vigente.

VII. COMPATIBILIDAD TERRITORIAL

123. Se solicita al Titular realizar el análisis de compatibilidad territorial señalando los usos en relación con el emplazamiento del proyecto y sus instalaciones con los instrumentos vigentes.
124. Se solicita al Titular adjuntar el Certificado de Informaciones Previa emitido por la Dirección de Obras de la Municipalidad de Puchuncaví en relación con el instrumento de planificación territorial vigente.

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

125. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.4.2 "Camino de acceso", el Titular señala: *"El proyecto cuenta con un camino de ingreso, que deriva de la ruta F-190 (...)"*, así mismo en el numeral 1.5.2.8.2 "Camino de servicio LAT", el Titular menciona *"Para acceder a las estructuras consideradas en la Línea de alta tensión se utilizará el camino público 2-A9 (...)"*.

Al respecto, se indica al Titular que para habilitar accesos desde una vía pública se debe contar con la factibilidad técnica de acceso aprobada por la Dirección de Vialidad, según lo establecido en D.F.L 850/97 MOP y la Res. D.V 232/2002. Adicionalmente, se debe asegurar mantener el buen estado de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

los caminos de acceso al proyecto, con la finalidad propender a la protección del objeto Sistema de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos en lo que respecta a la circulación y conectividad del mismo, garantizando la seguridad de las rutas comprometidas, como la Ruta F-190 y Ruta 2-A9.

126. El Titular deberá presentar factibilidad técnica de acceso a la ruta F-190, aprobada por la Dirección Regional de Vialidad, según lo establecido en el DFL MOP 850/97 y por la Resolución DV N°232/2002.
127. Téngase presente que de requerir un mayor plazo para responder el presente ICSARA, podrá solicitarlo de manera fundamentada, acompañando los antecedentes que den razón a su solicitud, por ejemplo, un cronograma con las actividades que requiere realizar.
128. El titular debe observar las Guías de Evaluación Ambiental que dispone el Servicio de Evaluación Ambiental, en cumplimiento de lo que se establece en el artículo 81°, literal d), de la Ley N° 19.300, las que se encuentran disponibles en el siguiente vínculo:

<https://sea.gob.cl/documentacion/guias-evaluacion-impacto-ambiental>

129. Se informa al titular que, el artículo 19° de la Ley 19.300 señala que: *“Se rechazarán las Declaraciones de Impacto Ambiental cuando no se subsanaren los errores, omisiones o inexactitudes de que adolezca (...)”*. En consecuencia, el Titular debe dar respuesta a las observaciones planteadas en el presente ICSARA, en el tenor y términos en que se señalan.
130. Se informa al titular que, en caso de requerir adjuntar a la Adenda, archivos digitales con un peso mayor a 100 MB, se debe tener en consideración lo establecido en el Of. ORD. D.E. N° 202099102718, de fecha 14 de diciembre de 2020, numeral III, literal d); y, en el documento “Procedimiento para Carga de Archivos de Gran Tamaño en el E-SEIA”, de fecha 18 de diciembre de 2020, ambos de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. El enlace al oficio es el correspondiente:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/adjuntos/noticias/oficio_ordinario_202099102718.pdf

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

131. En relación a la Ficha Resumen del Proyecto, que se encuentra en la DIA, Capítulo 12, se solicita al titular actualizar, rectificar y/o ampliar los antecedentes presentados, según corresponda y conforme a las observaciones formuladas en el presente ICSARA y a las respuestas que se entreguen en la Adenda, de acuerdo a lo indicado en el artículo 19°, literal f) del D.S. N° 40/2012 del MMA, que *“(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda.”* Se indica al titular que deberá presentar la Ficha Resumen, según formato adjunto, para lo cual se solicita tener en consideración lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

- a) La información presentada en la Ficha Resumen debe coincidir plenamente con la información presentada en la DIA y con aquellas modificaciones que se establezcan para ésta, en las Adendas.
- b) Cuando en la Ficha Resumen se presenten tablas, se debe poner bajo ella la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda, Adenda Complementaria o Anexo de donde se encuentra la información, considerando numeral o letra específica, sección o capítulo de la DIA o Adendas, y/o Anexo de la DIA o Adendas.
- c) Además, la información de la ficha debe estar autocontenida, es decir, no establecer solamente referencias, sin informar los contenido resumidos o sistematizados que requiere la ficha.

TABLA 1: ANTECEDENTES.

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	
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	
Vida Útil Proyecto	
Vida Útil Partes u Obras	
LOCALIZACIÓN	
Región	
Provincia	
Comuna	
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

TABLA 2: PARTES, OBRAS Y ACCIONES.

Partes y obras del proyecto / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter [<i>Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases</i>]	Fase
[Nombre parte/obra I]	[Texto descriptivo de la parte u obra I, 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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie...]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación /o cierre]
-----------------------	--	-------------------------	-------------------------------------

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

TABLA 3: CRONOLOGÍA.

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

TABLA 4: MANO DE OBRA.

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	
Operación	
Cierre	
TOTAL	

TABLA 5: 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]

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

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo 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...]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

TABLA 7: EMISIONES Y RESIDUOS.

Emisiones a la atmósfera / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, MP10, CO ₂ , NH ₃ , 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, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Emisión n]

Emisiones líquidas / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

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
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]

TABLA 8: PRODUCTOS GENERADOS.

Productos generados (si corresponde) / Fase [Operación]	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]

TABLA 9: ACTIVIDADES MANTENCIÓN Y CONSERVACIÓN.

Actividades mantención y conservación (si corresponde) / Fase [Operación]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

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

TABLA 10: PLANES CONTINGENCIA Y EMERGENCIAS.

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1] / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
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 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.]

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

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

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

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental 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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en 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 de 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]

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

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

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

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental 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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

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

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

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

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

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Nombre del impacto]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

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]

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

TABLA 17: NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.

COMPONENTE/MATERIA:	
Norma	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	
*Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]

*Se hace presente al titular que los **indicadores que acreditan el cumplimiento** de la normativa y que deben ser propuestos e incorporados por el titular en la tabla precedente, deben ser precisos, atinentes y de fácil verificación en relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial, es decir, se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros. Cabe señalar que tanto la forma de cumplimiento como los indicadores de cumplimiento deben diferenciarse por fase (construcción, operación y cierre), cuando corresponda, para evitar interpretaciones erradas.

TABLA 18: PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.

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

TABLA 19: COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS.

Compromiso ambiental voluntario - [Nombre del compromiso voluntario I]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] <u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>

	<i>corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido].]</i>

<FIRMA_DIREC>

Paola La Rocca Mattar

Directora Regional

Servicio de Evaluación Ambiental

Región de Valparaíso

CVN/MPGG

Distribución:

CC:

Fanny Soledad Arias Lira (Oficial de Partes) <fanny.arias@sea.gob.cl>

Gerardo José Anabalón Álamos (Coordinador de PAC) <ganabalon@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162384838>